E2035/A
1/1

KAT

REVISTA INDUSTRIEI ALIMENTARE

PRODUSE ANIMALE

1
1957

REVISTA „INDUSTRIA ALIMENTARĂ“

PRODUSE ANIMALE

ORGAN AL MINISTERULUI INDUSTRIEI ALIMENTARE
ŞI AL SINDICATULUI MUNCITORILOR DIN INDUSTRIA ALIMENTARĂ

Nr. 1 **1957**

SUMAR

Pag.

* * * Introducerea tehnicii noi în industria alimentară în anul 1957 1

MUND WILHELM : Pentru îmbunătăţirea muncii de contractări şi achiziţii de animale şi întărirea colaborării între unităţile ORACA şi IRIC 4

Ing. C. TOMA : Pentru ridicarea nivelului tehnico-economic al industriei laptelui . . 8

Ing. D. IGNAŢOIU : Păstrarea produselor de origină animală în antrepozitele frigorifere generale 11

Ing. M. LEFTERESCU : Să ridicăm continuu calitatea produselor pescăreşti 15

* * * Şipci de antrenare a încărcăturii pentru benzi transportoare 17

DIN EXPERIENŢA U. R. S. S.

A. LAPŞIN : Linia de flux continuu „Leningrad“ pentru extragerea grăsimii 20

DIN VIAŢA INTREPRINDERILOR

Ing. O. CAPRIŢĂ : Un nou sistem de instalare a capcanei talienelor pe pari : instalarea pe ramă dublă 24

Ing. ŢIPĂ VIRGIL : Ce putem învăţa în problemele de pescuit de la vecinii noştri . . 25

ANCUŢA MARIA : Fabrica de conserve de peşte din Constanţa s-a pregătit pentru producţia anului 1957 28

C. KAHANE : Noua salarizare pe funcţiuni a personalului tehnico-administrativ şi aplicarea ei în industria alimentară 29

Noutăţi tehnice în industria alimentară

Recenzii

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

* * * Внедрение новой техники в пищевой промышленности в 1957 году 1

МУНД ВИЛЬГЕЛЬМ : Для улучшения работы по контрактации и закупкиживотных и укрепления сотрудничества между предприятиями ОРАКА и ИРИК . 4

Инж. К. ТОМА : Для повышения технико-экономического уровня молочной промышленности 8

Инж. Д. ИГНАЦОЙ : Хранение продуктов животного происхождения на общих холодильных складах 11

Инж. М. ЛЕФТЕРЕСКУ : Непрерывно повышать качество рыбных продуктов . 15

* * * Рейки привода конвейера для груза 17

ИЗ ОПЫТА СССР

А. ЛАПШИН : Непрерывно-поточная линия для извлечения жира „Ленинград“ . . 20

ИЗ ЖИЗНИ ПРЕДПРИЯТИЙ

Инж. О. КАПРИЦА : Новая система установки садка ставных неводов на кольях: установка на двойной раме 24

Инж. ЦИПЭ ВИРГИЛЬ : Чему можем научится в деле рыболовства от наших соседей 25

АНКУЦА МАРИЯ : Рыбоконсервный завод в Констанце, подготовился к производственной кампании 1957 года 28

К. КАХАНЕ : Новая система оплаты труда по обязанностям техно-управленческого персонала и применение ее в пищевой промышленности 29

Новое в технике пищевой промышленности

Рецензии

Intreprinderea Poligrafică Nr. 2, Bucureşti, Str. Brezoianu Nr. 23—25 — c. 221

E2035/A

Országos Műszaki Könyvtár TULAJDONA

Institut. de Documentare Tehnică BUCUREȘTI ОБМЕН - CSERE VYMENA - WYMIANA TAUSCH - CMEHA

Introducerea tehnicii noi în industria alimentară în anul 1957

Rezoluția Plenarei Comitetului Central al P.M.R. din 27—29 decembrie 1956, pune în centrul atenției generale sarcina dezvoltării sistematice și hotărîte a industriei producătoare de bunuri de larg consum și atrage din nou atenția, că ridicarea nivelului de trai poate avea loc numai în condițiile creșterii producției și a productivității muncii, reducerii prețului de cost, aplicării unui regim strict de economii, valorificării tuturor rezervelor interne ale întreprinderilor.

Introducerea tehnicii noi în al doilea an al cincinalului în curs, se va realiza în special cu ajutorul următoarelor mijloace:

— mecanizări;
— automatizări;
— procedee tehnologice noi;
— asimilare de produse noi;
— generalizări de inovații;
— aplicarea cercetărilor tehnico-științifice.

MECANIZARI.

Lucrările de mecanizare ce urmează a fi introduse în 1957 pot fi împărțite în următoarele capitole principale:

— descărcarea și încărcarea materiilor prime și a produselor finite;
— transporturile interne;
— procesele de fabricație;
— operațiile de ambalare.

Operațiile de încărcare și descărcare consumă în industria noastră alimentară volumul cel mai mare de lucru.

Prin punerea în funcțiune a instalației de descărcare hidraulică la noua fabrică de zahăr Livezi, completarea instalației realizată în campania trecută la fabrica de zahăr Arad, pe baza inovației tov. ing. Ehrenkrantz și extinderea ei la încă o fabrică, descărcarea sfeclei se va mecaniza în proporție de 25%, eliberîndu-se un număr de aproape 300 muncitori timp de 120 zile.

In ceea ce privește mecanizarea încărcării sfeclei în vagoane de cale ferată la punctele de recepție, se va extinde folosirea tractoarelor lopată, realizîndu-se economii anuale de peste 1 000 000 lei.

La 2 mori se va mecaniza încărcarea grîului din siloz în autocamioane.

Pentru descărcarea vaselor de transportat pește, se vor introduce bige acționate electric.

Mecanizarea transporturilor interne se poate efectua ușor cu mijloacele proprii ale întreprinderilor.

Dintr-un număr de peste 300 mici mecanizări ce urmează a se realiza, majoritatea sînt în legătură cu transporturile interne. Putem cita astfel:

— cărucioare pentru transportat piei și subproduse (la 3 abatoare);
— elevator pentru ridicarea de la parter la etaj a porcilor tăiați (la frigoriferul abatorului Salonta);
— agregat mobil pentru transportul semințelor în magazie (la „Filimon Sîrbu");
— benzi de cauciuc pentru transportul materiei prime de la platforma de recepție în sala de pregătire (la 3 fabrici de conserve);
— transportul pneumatic al cerealelor de la magazie, în secțiile de fabricație (la fabrica de spirt „Fulger");
— transportoare cu role pentru lăzi și sticle (la 6 întreprinderi „Vinalcool").

Mecanizarea transporturilor de fabricație va duce la mărirea capacității de producție, îmbunătățirea produselor, reducerea forțelor de muncă și a prețului de cost.

Prin dotarea abatorului Bacău cu o mașină de tăiat slănină, se economisește munca a 4 muncitori.

Pentru mecanizarea pescuitului cu năvoade pungă, direct de pe pescadoare, se va introduce la Intreprinderea de pescuit Constanța procedeul Ostapenko.

Centrele de smîntînire vor fi dotate cu 300 separatoare de lapte de 400 litri/oră, iar centrele de răcire cu 50 pompe centrifugale pentru transportul laptelui de la bazinul de recepție la agregatul de răcire.

Se va mecaniza frămîntarea halvalei la 2 unități.

Instalația de desfacere pneumatică a foilor de tutun, în curs de proiectare, va înlocui la fabrica de țigarete București munca a 10 muncitori.

In mare parte din intreprinderile industriei noastre alimentare operațiile de spălare, îmbuteliere și astupare a recipenților pentru produse lichide, porționarea, dozarea și ambalarea unor produse solide de mare consum (făină, produse zaharoase, biscuiți) se efectuează încă manual.

Prin mecanizarea acestor operații, pe lîngă eliberarea unui important număr de muncitori, se vor îmbunătăți condițiile igienice de ambalare, se va realiza prezentarea produselor într-o formă mult mai atrăgătoare, se vor micșora consumurile de ambalaje și se va ajunge la o justă cîntărire și dozare a produselor, la o mai bună amestecare și în general la îmbunătățirea calității. Dintre me-

canizările ce se vor introduce în 1957 la aceste operațiuni se citează următoarele :

— mașini de cîntărit, umplut și legat saci cu făină, (o mașină cu o capacitate de 500 saci/oră, înlocuiește 10 oameni pe schimb, reduce spațiile de lucru cu 200 m²) ;

— mașini de spălat cutii goale și pline în industria conservelor, prototipurile fiind construite în țară ;

— mașini de etichetat cutii (înlocuind munca a 5 oameni, la o capacitate de 4 000 cutii/oră) ;

— mașini de spălat, umplut și capsulat sticle pentru industria laptelui, băuturilor răcoritoare, produselor alcoolice, vinului (o mașină cu o capacitate de 3 000 litri/oră, înlocuiește munca a 20 de muncitori) ;

— mașini de porționat și ambalat drojdie, margarină și unt ;

— mașini de spălat bidoane de lapte (înlocuind la o capacitate de 300 bucăți/oră, munca a 4 oameni) ;

— mașini de balotat lăzi ;

— mașini de spălat butoaie, pentru industria berei.

AUTOMATIZĂRI.

Ca și în alte industrii, se deosebesc în industria alimentară 3 trepte de introducere a automatizării în procesul tehnologic :

— automatizarea parțială sau separată a unei faze în procesul tehnologic ;

— automatizarea mai multor faze ale procesului tehnologic ;

— automatizarea întregului proces tehnologic.

In ceea ce privește automatizările parțiale, ele vor fi introduse pe scară mare în diversele ramuri ale industriei alimentare, unde pot avea un rol deosebit în mărirea productivității muncii la instalațiile mecanizate, permițînd realizarea de economii importante la materii prime și energie electrică.

Astfel, se preconizează introducerea pe scară largă a cîntarelor și dozatoarelor automate de făină, care au fost pentru prima oară proiectate în țară de către Institutul de proiectări al industriei alimentare și construite cu succes de întreprinderea „Balanța"-Sibiu, prototipul fiind în curs de omologare.

Semnalizatorul limită pentru termohigrografe a fost realizat pe baza unei inovații la fabrica de fermentare a tutunului din Urziceni, pentru camerele de uscare tip „Virginia". El permite menținerea limitelor de temperatură și umiditate în decursul uscării, fără a mai fi necesar controlul direct în cameră, asigurînd astfel protecția persoanei care în momentul citirii condițiilor termohigrografice, trebuia să suporte uneori o temperatură de peste 60° C și gaze toxice. Dispozitivul va fi extins la toate camerele de uscare tip „Virginia".

De asemenea, se prevede extinderea capului de furtun cu închidere automată, realizat la fabrica de bere „Grivița".

In ce privește automatizarea mai multor faze ale procesului tehnologic e de menționat introducerea transportului pneumatic și al alimentării automate a mașinilor de confecționat țigarete, care urmează a fi extinse în 1957 la toate fabricile din țară.

PROCEDEE TEHNOLOGICE NOI.

Industria alimentară se pretează în mod deosebit la introducerea procedeelor tehnologice noi, deoarece cu aceleași utilaje se pot schimba ușor parametrii tehnologici, fabricîndu-se diverse sortimente sau obținîndu-se același produs, prin utilizarea a diferite procese tehnologice.

In funcție de posibilitățile introducerii procedeelor tehnologice noi, acestea pot fi clasificate în două categorii :

— procedee care necesită aparatură complicată sau greu de procurat, precum și mijloace complexe de realizare ;

— procedee tehnologice simple, pentru a căror realizare sînt necesare numai unele măsuri tehnico-organizatorice sau investiții de minimă importanță.

Dintre procedeele tehnologice noi care comportă investiții mai importante, citățm :

— Extinderea tăierii porcinelor pe verticală. Procedeul a fost introdus la cîteva abatoare mari. El mărește indicele de utilizare la tăiere cu pînă la 10 000% față de abatoarele primitive. Acest sistem urmează a fi adoptat la abatoarele noi în construcție (Bacău) precum și la altele ce au fost reconstruite (Brăila).

— Aplicarea la fabricile de zahăr a metodei sovietice de predefecare cu zeamă de saturația I-a complet saturată. Cu aceasta se realizează o purificare mai bună a zemei și se ameliorează simțitor filtrarea, fază care înainte constituia un loc îngust în procesul tehnologic.

— Aplicarea la fabricile de zahăr a saturației a II-a la temperatura de fierbere a zemei, ferind astfel evaporarea de incrustații. Procedeul a fost experimentat la fabrica Chitila și recomandat fabricilor „Popa Șapcă"-Giurgiu și „Tudor Vladimirescu"-Sascut.

— Alegerea tutunului pe bandă la fabricile de fermentare, putîndu-se întrebuința în alte munci la fiecare fabrică de fermentare un număr de 38 oameni timp de 7 luni. O instalație de acest gen este în curs de montare la Ocna Mureș, urmînd ca după omologare să fie extinsă și la celelalte fabrici.

— Ambalarea tutunului după sistemul Tonga, reducînd costul prelucrării cu circa 40% și micșorînd cantitatea de zob la tutunurile de mărime mijlocie. Prima instalație urmează a fi definitivată în 1957 la Intreprinderea de fermentare a tutunului Bîrlad.

— Fermentarea plămezilor dulci în industria spirtului, prin tratare cu plămezi în curs de fermentare, ceea ce mărește randamentul în spirt, reducînd consumul de abur, apă, energie electrică și slad.

Dintre procedeele tehnologice noi care necesită numai unele măsuri tehnico-organizatorice și mici investiții și care urmează a fi introduse sau extinse în cursul celui de al doilea an al planului cincinal, se numără :

— Extinderea și înlocuirea unei părți din talie-

nele pe pari pentru pescuitul de coastă cu taliene rezistente la furtună, montate pe flotori. Intreprinderea piscicolă Sulina a aplicat cu succes acest tip de talian, care poate fi introdus la Intreprinderile Sf. Gheorghe, Constanța și Jurilofca, fiind mai rezistent la furtună, iar prețul lui cu 20% mai ieftin decît al talianului pe pari.

— Stelaje metalice pentru gelificarea marmeladei de tipul celor introduse la fabrica Filaret.

— Valorificarea resturilor provenite de la spălarea duplicatelor, aparatelor vacuum și altor utilaje folosite la fabricile de conserve de fructe și produse zaharoase. Aceste resturi vor putea fi destinate fabricației oțetului, realizîndu-se economii apreciate la 300 000 lei/an.

— Folosirea melasei la prepararea drojdiei în cazul prelucrării cerealelor pentru spirt. Procedeul se aplică la fabrica „Victoria"-Oradea și va putea fi extins la fabricile „7 Noiembrie"-Arad și „Fulger".

— Pentru prevenirea incendiilor în secțiile de extracție ale fabricilor de ulei, acestea vor fi prevăzute cu motoare și lămpi antiexplozive și aparate de detectat benzină.

— Pentru eliminarea mohorului din orez se va aplica un procedeu obținut în R. P. Chineză pe cale de colaborare tehnico-științifică.

— Se va introduce procedeul Oplatka de scurtare a bateriei de difuzie în vederea creșterii capacității cu 10% la 2 fabrici de zahăr.

— Pentru economisirea tablei din import conservele se vor ambala în borcane cu capace de sticlă.

ASIMILARE DE PRODUSE NOI.

Industria alimentară producînd bunuri de larg consum trebuie să-și mărească continuu sortimentele. Directivele Congresului al II-lea al P.M.R. prevăd dezvoltarea în mod considerabil a producției alimentare cu conținut bogat în vitamine, speciale pentru copii, darea în funcțiune a unei fabrici de lapte condensat.

Cu ajutorul tehnic al Uniunii Sovietice se va pune în funcțiune prima fabrică de lactoză din țara noastră.

In 1957, urmează a începe fabricația concentratelor alimentare sub formă de hidrolizate și cuburi de supă.

Producția pectinei alimentare, care s-a realizat pe scară redusă încă în 1956 urmează a fi larg extinsă utilizîndu-se o materie primă nouă — pălării de floarea-soarelui — care reprezentau pînă în prezent deșeuri agricole fără valorificare industrială.

O atenție deosebită urmează a fi dată îmbunătățirii prezentării produselor alimentare și introduceri de noi ambalaje din mase plastice și în special din polietilenă.

Se va realiza un nou tip de salam Csaba, căutat pe piața internațională.

Se va fabrica lecitină comestibilă.

In vederea extinderii sortimentului de compoturi din fructe depilate, se vor fabrica compoturi de caise, piersici și prune depilate.

Tot în cadrul asimilării produselor noi, trebuie amintite și utilajele ce se vor construi în acest scop în R.P.R. și care înainte se aduceau din import. Acesta este cazul batozei de mazăre vrej, proiectată de I.P.I.A. care va fi construită de uzinele „Unio"-Satu Mare. Tot astfel vor fi construite trioare de mazăre, mașini de opărit mazărea, mașini de spălat rădăcinoase, uscătoare de fructe și altele.

INOVAȚII

In cadrul întreprinderilor industriei alimentare, mișcarea inovatorilor crește pe zi ce trece. Dintr-un început modest de 78 propuneri înregistrate în 1950, s-a ajuns în 1955 la 3 600 propuneri de inovații iar în 1956, numărul propunerilor înregistrate a crescut și mai mult.

Printr-o largă sprijinire a muncii inovatorilor din partea conducerii întreprinderilor și a cabinetelor tehnice, se crează condiții favorabile introducerii tehnicii noi în industria alimentară.

Astfel, în urma experimentărilor efectuate cu prototipul instalației de topire continuă a unturii, se va construi încă o astfel de instalație pentru un al doilea abator.

Se va generaliza sistemul de instalare a talienelor cu aripi pe flotori.

Presele mecanice de ulei tip „Interindustrial" urmează a fi extinse și la fabrica „Ardealul".

Se vor introduce la toate fabricile de conserve semnalizatoare optice și acustice pentru controlul sterilizării, conform modelului Filaret.

Instalațiile de spălat și tocat fructe realizate la fabrica de marmeladă Vălenii de Munte, vor fi generalizate la 12 fabrici.

CERCETĂRI TEHNICO-ȘTIINȚIFICE.

In primul cincinal a fost organizat Institutul de cercetări alimentare, iar Institutul de cercetări piscicole a fost reorganizat, ambele fiind dotate cu mijloace necesare pentru urmărirea unor bogate teme de cercetări.

Pe scară pilot s-a produs, în cadrul Institutului de cercetări alimentare, noi sortimente valoroase, precum : cumarină, drojdii furajere.

Un număr de cercetări puse la punct, urmează a fi aplicate în industrie, în viitorul apropiat. Citățm :

— Invechirea rapidă a distilatelor de vin, obținîndu-se după un an un coniac cu aceleași caracteristici ca la învechirea naturală timp de 15 ani.

— Obținerea de mațe artificiale.

— Stabilirea metodelor de prognoză de scurtă și lungă durată în pescuitul marin.

— Ridicarea producției piscicole, în unitățile amenajate.

— Pescuitul cu lumina electrică.

Insușirea și introducerea tehnicii noi în industria alimentară în 1957, este impetuos necesară pentru asigurarea creșterii bunurilor de larg consum, lărgirea și îmbunătățirea sortimentelor, mărirea productivității muncii, reducerea prețului de cost, ușurarea eforturilor fizice.

— Hidrogenarea uleiului de floarea-soarelui la fabrica „Filimon Sîrbu".

— Obținerea brînzei telemea cu fermenți selecționați din lapte de oaie pasteurizat.

— Stabilizarea vinurilor reci și tinere.

Pentru îmbunătăţirea muncii de contractări şi achiziţii de animale şi întărirea colaborării între unităţile O. R. A. C. A. şi I. R. I. C.

Mund Wilhelm
Director general al Direcţiei generale de achiziţii şi contractări de animale

Pentru traducerea în viaţă a sarcinilor trasate prin Rezoluţia plenarei Comitetului Central al Partidului Muncitoresc Romîn din 27—29 decembrie 1956, cu privire la dezvoltarea economiei naţionale şi a agriculturii, în vederea întăririi schimbului de mărfuri între sat şi oraş şi a ridicării continue a nivelului de trai al celor ce muncesc, pe lîngă alte măsuri luate de Consiliul de Miniştri, la data de 26 ianuarie 1957 a apărut şi Hotărîrea cu privire la extinderea şi îmbunătăţirea sistemului de contractare de animale, lapte şi produse lactate.

In scopul cuprinderii unui număr cît mai mare de producători în sistemul de contractare, Hotărîrea acordă contractanţilor avantaje, care stimulează în mod deosebit interesul acestora pentru creşterea şi îngrăşarea de animale.

Prin contractarea de animale cu Statul, ţărănimea muncitoare, cît şi ceilalţi proprietari de animale, au posibilitatea să-şi valorifice în mod avantajos animalele crescute în gospodării, sporindu-şi astfel veniturile şi aducînd pe această cale o contribuţie tot mai însemnată la dezvoltarea şeptelului de animale în ţara noastră şi la sporirea cantităţilor de carne şi lapte, necesare pentru o cît mai bună aprovizionare a populaţiei.

Convinşi că aplicarea în practică a Hotărîrii cu privire la contractările de animale va constitui un sprijin deosebit în munca sectorului, prin creşterea cantitativă şi calitativă a animalelor ce vor fi preluate pe calea contractărilor de către fondul de Stat, lucrătorii din cadrul Direcţiei generale a achiziţii şi contractări de animale au depus o muncă susţinută pentru elaborarea materialelor necesare începerii activităţii de contractări.

Ca urmare a muncii depuse, în numai 4 zile au fost elaborate instrucţiunile provizorii pentru aplicarea prevederilor Hotărîrii, tipărindu-se contracte pentru toate speciile de animale, precum şi întregul material de popularizare.

Elaborarea la timp a acestor materiale a făcut posibil ca la data de 1 februarie să fie convocate la Bucureşti colectivele de conducere ale oficiilor regionale de achiziţii şi contractări de animale, împreună cu care au fost prelucrate prevederile Hotărîrii şi planul de măsuri tehnico-organizatorice, privind activitatea sectorului de achiziţii şi contractări de animale.

In această muncă, pe lîngă aportul adus de întregul aparat al Direcţiei generale de achiziţii şi contractări de animale, s-au evidenţiat în mod deosebit tovarăşii: Dinu Popescu, Aurel Solomon, Ausländer H., Sakal Elena, Avgherinos Elena, Juvara Maria, Cosac Elena, Laufer Jana, Stancovschi Mihai, Szabados Andrei, Antonescu Mircea şi alţii.

Cu această ocazie, a fost difuzat întregul material pentru popularizare, cît şi contractele tip.

După şedinţele de prelucrare a Hotărîrii, care au avut loc în ziua de 4 februarie a. c., în cadrul oficiilor regionale de achiziţii şi contractări de animale, cu activul de teren al oficiilor raionale, activitatea de încheieri de contracte a fost începută în mod practic în toate comunele şi satele, sub conducerea oficiilor regionale şi cu sprijinul delegaţilor Direcţiei generale.

Unele oficii regionale de achiziţii şi contractări de animale, care au organizat cu toată seriozitatea şi răspunderea munca aparatului de teren, au obţinut chiar în primele zile ale luni februarie rezultate frumoase. Printre acestea, citäm :

— O.R.A.C.A. *Bucureşti* a încheiat contracte pentru : 1560 bovine, 790 mînzaţi, 8900 porci, 420 viţei şi 1280 oi.

— O.R.A.C.A. *Craiova* a încheiat următoatele contracte : 1090 bovine, 280 mînzaţi, 4600 porci, 100 viţei şi 770 oi.

— O.R.A.C.A. *Suceava* a încheiat contracte pentru : 530 bovine, 2400 mînzaţi, 5600 porci, 220 viţei.

— O.R.A.C.A. *Timişoara* a încheiat următoarele contracte : 860 bovine, 160 mînzaţi, 2580 porci, 1070 oi.

Aceste cifre, care au crescut de la o zi la alta, arată că acolo unde achizitorii raionali şi agenţii comunali au muncit în mod conştiincios, se pot obţine rezultate bune. Ca exemple, putem cita pe tovarăşii : Boje Dumitru, achizitor, care a realizat 800 contracte porci şi 200 contracte vite. Cîrgaliu Constantin, agent comunal a încheiat 110 contracte bovine, 150 porci, iar Mitian Ilie achizitor, a încheiat contracte pentru 153 bovine şi 525 porci.

Au fost însă şi unele regiuni, care deşi au condiţii economice care pot constitui o garanţie pentru contractările de animale, au obţinut totuşi rezultate necorespunzătoare. Aceste rezultate, sînt datorate în principal felului nesatisfăcător în care a muncit aparatul de teren. Astfel, O.R.A.C.A. Oradea, Ploeşti, Hunedoara, care se găsesc în această situaţie, vor trebui să ia toate măsurile pentru a recupera în cel mai scurt timp această rămînere în urmă.

Nu trebuie uitat că activitatea de încheieri de contracte reprezintă numai o primă etapă în realizarea planului de aprovizionare cu animale din sursa contractări, astfel că orice rămînere în urmă — îndeosebi în această perioadă — va constitui o greutate în plus în realizarea planului de aprovizionare cu carne.

Pentru ca în perioadele imediat următoare, oficiile regionale de achiziţii şi contractări de animale să poată asigura sporirea intrării cantităţilor de carne din sursele : achiziţii, contracte şi preluări din cotele obligatorii, este necesar ca în acest trimestru, în paralel cu munca desfăşurată pentru asigurarea realizării integrale a planului din toate sursele, toate unităţile să asigure realizarea integrală sarcinei anuale de contractare.

In desfăşurarea muncii de încheieri de contracte, oficiile regionale de achiziţii şi contractări de animale nu trebuie să piardă nici un moment din vedere faptul că respectarea cu stricteţe a prevederilor instrucţiunilor de aplicare a Hotărîrii, în ceea ce priveşte crotalierea animalelor, preluarea în termen a animalelor contractate — pe baza scadenţarelor ce trebuie ţinute la zi de fiecare oficiu raional, de fiecare achizitor raional şi agent comunal — precum şi achitarea integrală a drepturilor cuvenite producătorilor contractanţi, va constitui un factor de bază pentru întărirea încrederii producătorilor în sistemul de contractare.

Respectarea acestor reguli, va duce de asemenea la evitarea unor greutăţi, create în mod artificial în activitatea noastră, ca urmare a unor neglijenţe şi chiar abateri săvîrşite de unii lucrători din sector. Acestea, au constat în principal din încheierea de contracte fictive, necrotalierea animalelor, precum şi neurmărirea preluării în termen a animalelor contractate, ceea ce a făcut ca la sfîrşitul anului să avem un însemnat număr de contracte restante.

Asemenea greşeli trebuie şi pot fi eliminate din munca noastră, prin asigurarea din partea oficiilor regionale şi raionale de achiziţii şi contractări de animale, a unei permanente munci de îndrumare şi control asupra activităţii aparatului de teren.

O contribuţie însemnată la îmbunătăţirea continuă a activităţii sectorului de achiziţii şi contractări de animale, cît şi în vederea asigurării realizării sarcinilor de aprovizionare cu carne din toate sursele, poate fi adusă prin sprijinul permanent ce va trebui să fie solicitat organelor locale, îndeosebi în ceea ce priveşte preluarea cotelor obligatorii de carne.

★

Asigurarea cantităţilor de carne necesare populaţiei precum şi a materiei prime pentru industria alimentară şi uşoară, sînt condiţionate atît de buna desfăşurare a muncii de aprovizionare cu animale, cît şi de respectarea şi aplicarea tuturor normelor în vigoare de către întregul activ de lucrători din sectorul de achiziţii şi contractări de animale şi sectorul de industrializare a cărnii.

In această problemă, trebuie arătat însă că deşi în unele cazuri s-au realizat progrese, în ceea ce priveşte colaborarea şi stabilirea modului comun de muncă, nu în toate cazurile s-a asigurat aplicarea justă a instrucţiunilor date

de cele două direcţii generale care tutelează aceste sectoare.

Astfel, deşi nu s-a ajuns pînă în prezent la stabilirea celor mai juste norme, privind sistemul de lucru între cele două sectoare, totuşi normele existente, fiind fixate pe baza practicilor, a experienţelor şi a cunoştinţelor însuşite, trebuie aplicate în forma în care sînt date, urmînd ca pe măsură ce acestea vor fi îmbunătăţite şi modificate să fie aduse la cunoştinţă lucrătorilor din întreprinderile respective.

In raporturile economice de livrare-cumpărare a animalelor dintre oficiile regionale de achiziţii şi contractări de animale şi întreprinderile de industrializare a cărnii, astfel de norme sînt stabilite prin instrucţiunea nr. 1/955 a celor două Direcţii generale tutelare, instrucţiune care a fost întărită şi completată cu unele dispoziţii prin Ordinul ministerial nr. 2400 din 11 octombrie 1956.

Prin acest ordin se stabilesc condiţiile de livrare a animalelor către abatoarele cu sediul în aceeaşi localitate cu oficiul raional, furnizor, precum şi o serie de dispoziţii privind : însemnarea animalelor pe calităţi, întocmirea foilor de transport pe loturi de calitate, documentele obligatorii de însoţire a animalelor, livrarea şi preluarea unui număr de animale care să acopere producţia maximă a abatoarelor pe timp de 3 zile, introducerea animalelor tăiate de necesitate în sala sanitară, expedierea animalelor numai către beneficiarii indicaţi în planul de dirijare operativă şi comunicarea telegrafică a expedierii loturilor, preluarea numerică a animalelor în momentul descărcării lor din vagoane de către beneficiari, întocmirea de grafice de livrare, recepţionarea animalelor în termenele fixate pentru abatoarele respective etc.

Prin aceste norme s-a urmărit pe de o parte să se uşureze munca aparatului în sensul că identificarea calităţii animalelor, a loturilor, recepţionarea şi confirmarea să se facă pe cît posibil uşor şi repede, iar pe de altă parte să se asigure abatoarelor o livrare ritmică evitîndu-se aglomerările, strangulările şi golurile în producţie.

Pentru ca aceste dispoziţii să poată fi cunoscute de întregul aparat al întreprinderilor, ordinul a fost trimis direct la raioane.

S-a constatat însă că în perioada scursă de la apariţia ordinului nr. 2400, unele oficii raionale de achiziţii şi contractări de animale şi unele întreprinderi de industrializare a cărnii au dat o interpretare cu totul nejustă prevederilor acestui ordin.

Acest fel de a lucra crează serioase greutăţi în bunul mers al întreprinderilor, îngreunează urmărirea şi controlul operaţiilor şi în ultimă instanţă aduce prejudicii economiei.

Intrucît lipsa de disciplină în aplicarea întocmai a normelor în vigoare este generată în unele cazuri de anumite interese personale ale unor salariaţi, ceea ce nu poate fi trecut cu vederea, potrivit prevederilor Ordinului nr. 2400 s-a procedat la sancţionarea celor vinovaţi de astfel de încălcări.

Astfel prin scrisoarea circulară nr. 342639 din 24.X.1956, Direcţia generală de achiziţii şi contractări de animale a făcut cunoscut unităţilor în subordine că a aplicat o serie de sancţiuni începînd de la retrogradări pe timp de 2 luni cu 2 clase de salarizare, pînă la destituire din serviciu următorilor salariaţi, în funcţie de gravitatea abaterilor înregistrate :

Din regiunea Craiova : Vreju Nicolae, directorul oficiului raional Băileşti care a fost destituit din funcţie. Vintilă Peria, recepţioner prim la acelaşi oficiu şi Dorobanţu Emil, directorul oficiului raional Segarcea au fost retrogradaţi cu cîte 2 clase de salarizare pe timp de 2 luni.

Din regiunea Suceava : Vrînceanu Vasile, şeful serviciul producţie, Mayer Iacob, şeful secţiei achiziţii — ambii din cadrul acestui oficiu regional — Smeltzer Mozes, directorul oficiului raional Suceava, Hora Petre, recepţioner prim la acelaşi oficiu, Voroşciuc Valeriu, directorul oficiului raional Vatra Dornei, Hîrcioc Traian, recepţioner şi Tătulici Vasile, referent administrativ la acelaşi oficiu au fost de asemenea sancţionaţi cu retrogradarea din funcţie pe diferite termene.

In afara cazurilor arătate mai sus, au mai fost sancţionaţi şi alţi salariaţi din cadrul oficiilor raionale, printre care : Tănase Tudor, directorul oficiului raional Alexandria, regiunea Bucureşti, retrogradat cu două clase de salarizare pe timp de 2 luni ; Boje Dumitru, recepţioner prim la acelaşi oficiu, sancţionat cu desfacerea contractului de muncă în baza art. 20 alin. d. din Cadrul Muncii ; Stoicescu, contabil şef la oficiul raional, sancţionat cu „mustrare", pentru faptul că nu au ţinut seama de prevederile Ordinului nr. 2400/956, şi au expediat abatorului Bucureşti un lot de 709 porci, în următoarele condiţii :

— porcii nu au fost însemnaţi cu vopsea pentru a putea fi identificată calitatea lor, introducîndu-se în cadrul loturilor şi grăsuni, fără a se întocmi „foi de transport" separate.

De asemenea foile de transport nu au fost întocmite separat pe loturi de calitate şi nici nu s-au trimis exemplarele nr. 4 din „actele de vînzare-cumpărare".

Pe „foile de transport" s-a făcut menţiunea neprevăzută în nici o dispoziţie a ministerului „rupt din lot".

Din cele arătate mai sus reiese clar că la mijloc nu este vorba numai de „anumite scăpări" în întocmirea formalităţilor, ci este o ignorare a prevederilor ordinului amintit.

In ceea ce priveşte nerespectarea prevederilor Ordinului 2400 de către unele întreprinderi de industrializare a cărnii, acestea se pot concretiza în următoarele :

— animalele nu se preiau în termenele prevăzute în instrucţiunile nr. 1/955 (exemplu : I.R.I.C. Brăila, Constanţa, Sibiu, etc.).

— în cazul cînd se constată plusuri de randament la unele loturi, abatoarele nu le confirmă.

In schimb, sînt unele cazuri cînd există anumite „interese comune" ale recepţionerului unui oficiu raional cu ale recepţionerului abatorului, cînd se confirmă cantităţi de carne, care poate nu au intrat efectiv în abator.

In unele abatoare, se acceptă schimbarea „foilor de transport" în funcţie de felul cum se face recepţia de către abator. S-au găsit cazuri cînd însoţitorii au venit cu foi de transport duble (bine înţeles că acest lucru se face în colaborare — între recepţionerii oficiului şi ai abatorului respectiv).

Unele abatoare, ignorînd dispoziţiile Ministerului şi principiile de colaborare care trebuie să existe între cele două unităţi ale Ministerului, fac diferite greutăţi oficiilor raionale de achiziţii şi contractări de animale (cazul Abatorului Sibiu, care a refuzat să primească un număr de 7 porci accidentaţi, camionul cu porci întorcîndu-se la bază).

O altă abatere de la prevederile Ordinului nr. 2400/956, este şi aceea că numeroase abatoare — printre care şi abatorul Bucureşti — nu primeau animale într-un număr care să acopere capacitatea maximă de producţie pe timp de 3 zile.

De asemenea, la unele abatoare nu se preiau numeric animalele de la vagon, aşa cum prevede punctul 13 din Ordin.

Aceste deficienţe dovedesc lipsa de disciplină faţă de dispoziţiile şi normele stabilite şi au ca urmare o slăbire a răspunderii aparatului de conducere al acestor întreprinderi.

De asemenea, ele dovedesc lipsă de îndrumare şi de control din partea conducerii oficiilor şi a întreprinderilor de industrializare a cărnii în aplicarea prevederilor Ordinului nr. 2400/1956, ceea ce poate duce la perpetuarea deficienţelor.

Pentru eliminarea acestei stări de lucru, este necesar ca toţi lucrătorii din cadrul întreprinderilor noastre să-şi însuşească în mod temeinic normele şi dispoziţiile în vigoare, să le aplice cu rigurozitate.

★

Rezultatele obţinute în muncă de marea majoritate a lucrătorilor din sectorul de achiziţii şi contractări de animale, rezultate care au dus la creşterea, de la an la an, a cantităţilor de carne preluate pentru fondul central de Stat, dovedesc o maturitate şi capacitate de muncă, care nu ne mai permite să continuăm a comite greşeli, ca cele arătate mai sus.

Prin crearea unor relaţii principiale, atît între producătorii contractanţi de animale, predătorii de cote obligatorii şi aparatul oficiilor regionale de achiziţii şi contractări de animale, cît şi între acest aparat şi lucrătorii din sectorul de industrializare a cărnii, oficiile regionale vor putea constitui, în viitor, un factor important în lărgirea şi întărirea continuă a schimbului de produse între sat şi oraş. Prin acest fel de muncă, se vor putea aduce — pe calea achiziţiilor şi contractărilor — importante cantităţi de carne fondului central, la preţuri care să dea posibilitatea celor două sectoare de a aduce prin munca lor o contribuţie cît mai însemnată la sporirea volumului de acumulări şi la ridicarea nivelului de trai al populaţiei din ţara noastră.

Pentru ridicarea nivelului tehnico-economic al industriei laptelui

Ing. C. Toma
Institutul de cercetări alimentare

Sîntem la începutul unui nou an.

Pornind la drum, se cuvine să cumpănim bine calea pe care vom merge, pentru a obține rezultate cît mai bune din munca noastră. Trebuie să consolidăm și să dezvoltăm ceea ce am construit bine, trebuie să dăm deoparte și să evităm ceea ce s-a dovedit necorespunzător ridicării rapide a nivelului nostru de trai.

Cu toate că în ultimii ani producția de lapte și de produse lactate a sporit simțitor, totuși nu s-a putut ține pasul cu creșterea permanentă a consumului, la aceasta contribuind și o serie de defecțiuni de organizare.

Rezoluția Plenarei Comitetului Central al Partidului Muncitoresc Romîn din 27—29 decembrie 1956 ne dă și din acest punct de vedere un sprijin temeinic indicîndu-ne măsurile ce trebuie luate pentru îmbunătățirea muncii.

In acest articol ne propunem să analizăm unele probleme ale industriei laptelui din țara noastră, să arătăm defecțiunile existente încă, încercînd să indicăm unele metode pentru remedierea lor.

Considerăm că muncitorii, inginerii, tehnicienii precum și toate cadrele care activează în sectorul industriei laptelui, trebuie să se străduiască pentru găsirea celor mai bune mijloace de îmbunătățire a muncii lor, completînd problemele menționate în acest articol, propunînd soluțiile cele mai bune pentru ridicarea nivelului tehnico-economic al producției de lapte și produse lactate.

1. Materia primă

Principalul efort trebuie îndreptat în direcția creșterii producției de lapte. In acest scop ținta noastră trebuie să fie obținerea unei producții maxime de lapte de la un număr minim de vaci oi și bivolițe.

In ceea ce privește laptele de vacă, trebuie să ajungem la o producție cît mai uniformă în tot cursul anului, spre deosebire de situația de azi, cînd producția laptelui în unele luni depășește posibilitățile noastre normale de lucru, iar în alte luni, resimțim din plin lipsa materiei prime.

Desființarea cotei obligatorii de lapte pune în mod ascuțit, problema sprijinirii și stimulării producătorilor pentru a obține o creștere temeinică a producției de lapte.

a. Trebuie luate măsuri în scopul măririi suprafețelor existente de pășune și îmbunătățirii calității lor.

In ultimii ani s-a observat tendința unor organe ale Ministerului Agriculturii de a spori producția de cereale pe seama pășunilor, în loc de a se merge pe linia creșterii producției de cereale la hectar și a dezvoltării și îmbunătățirii pășunilor, așa cum prevede acum rezoluția C.C. al P.M.R.

b. Trebuie luate măsuri în scopul asigurării producătorilor cu nutrețuri concentrate, rădăcinoase etc.

In cazul confirmării în practică a primelor rezultate experimentale obținute de Institutul de cercetări alimentare cu privire la valoarea nutrețurilor fermentate biotermic, — stimulatoare ale creșterii conținutului de grăsime în lapte — este necesară aplicarea lor pe scară largă.

c. Trebuie depusă o muncă stăruitoare în scopul creșterii dar mai ales a îmbunătățirii șeptelului.

Danemarca, care poate fi considerată ca o țară, mare producătoare de lapte, a mers pe linia următoare :

In anul	număr de vaci	producția pe cap de vacă	consum specific unt
1861	757.000	1000 kg	32,2
1903	1.089.000	2500 „	25,5
1924	1.369.000	3000 „	24,4
1938	1.627.000	3350 „	23,0
1953	1.486.000	3619 „	22,2

Deci pînă în 1938 o creștere a numărului de vaci concomitent cu creșterea producției de lapte pe cap de vacă, creșterea procentului de gră-

sime în lapte şi implicit descreşterea consumului specific la unt. Ulterior din 1938, descreşterea numărului de vaci, urmărindu-se în continuare creşterea producţiei pe cap de vacă şi a conţinutului de grăsime al laptelui, ajungîndu-se în acest fel la o reducere a consumului specific la unt la 22,2 l.

d. Organele Ministerului Industriei Alimentare precum şi fabricile de produse lactate trebuie să intensifice sprijinul tehnico-economic acordat producătorilor să-i ajute în vederea îmbunătăţirii calităţii laptelui prin conferinţe, filme, broşuri, afişe de propagandă privind creşterea şi îngrijirea bovinelor şi ovinelor, igiena mulsului şi păstrarea laptelui.

e. Trebuie stimulată producţia şi calitatea laptelui trecîndu-se la plata laptelui după starea lui de curăţenie, procent de grăsime şi conţinut de substanţă uscată.

2. Reducerea acidulării şi pierderilor de materie primă.

Trebuie dusă o acţiune intensă în scopul reducerii cantităţilor de lapte acidulat şi în general a pierderilor de materie primă. În felul acesta vom reuşi să ameliorăm calitatea produselor lactate, să reducem consumurile specifice actuale, să reducem preţul lor de cost.

a. Trebuie intensificată acţiunea de dezvoltare a lanţului frigorific prin folosirea raţională a răcirii laptelui cu apă, cu gheaţă naturală sau cu ajutorul instalaţiilor de răcire cu detentă directă.

b. Pînă la realizarea unui lanţ frigorific satisfăcător, trebuie folosite în timpul verii metode chimice de conservare a laptelui destinat pasteurizării sau fabricării de produse lactate.

c. La fabricarea untului şi brînzeturilor, trebuie introduse şi extinse procedeele tehnologice care duc la reducerea pierderilor de grăsime şi de substanţe proteice.

d. Trebuie introduse la toate fabricile şi centrele de prelucrare scurgătoare de lapte pentru bidoane. Cercetările făcute de secţia industrializării laptelui din ICA au dovedit că într-un bidon cu capacitatea de 30 l rămîn pe pereţii interiori între 60—80 ml lapte, care se pierd o dată cu apa de spălare a bidonului.

Menţionăm că în cele mai multe ţări, care au o producţie mare de lapte, aceste scurgătoare sînt nelipsite din fabrici.

3. Îmbunătăţirea calităţii produselor lactate şi dezvoltarea fabricării celor de larg consum.

Este necesar să se extindă fabricarea produselor de larg consum, a produselor cu tehnologie mai simplă, limitîndu-se producţia sortimentelor nespecifice ţării noastre şi în special a celor pentru care nu avem încă condiţiile necesare de producţie şi a căror tehnologie mai complicată cere cadre speciale pregătite.

Considerăm totodată ca indicat să se fabrice produse lactate cu consum specific cît mai redus.

În categoria acestor produse intră:

a. Laptele refrigerat şi pasteurizat.

b. Laptele praf.

c. Brînza telemea, dezvoltîndu-se în largă măsură fabricarea brînzei telemea din lapte pasteurizat la cazan, cu folosirea de culturi lactice selecţionate.

d. Untul.

e. Brînză proaspătă de vacă.

f. Iaurtul.

g. Smîntîna pasteurizată cu maximum 20% grăsime, însămînţată cu culturi lactice selecţionate.

h. Caşcavalul Penteleu şi Dobrogea.

Să se menţină la actualul nivel fabricarea următoarelor produse:

i. Brînzeturile topite, cu condiţia îmbunătăţirii calităţii lor şi folosirii în măsură crescîndă în acest scop a unor brînzeturi fermentate, preparate din lapte smîntînit.

j. Şvaiţerul, a cărui calitate poate fi îmbunătăţită numai în măsura îmbunătăţirii laptelui destinat fabricării lui.

Trebuie depuse eforturi în scopul intensificării preparării unor produse specifice ţării şi gustului poporului nostru, produse pe cale de dispariţie cum sînt: urda, caşul de oaie şi brînza de burduf.

Este necesar a se urmări trecerea la o producţie industrială a acestor produse.

4. Mărirea cantităţii de unt.

În scopul asigurării unei producţii sporite de unt, propunem a se lua următoarele măsuri:

a. Normalizarea obligatorie a laptelui destinat fabricării brînzeturilor şi fabricarea de brînzeturi cu un conţinut mai redus de grăsime, grăsimea rezultată transformîndu-se în unt.

b. Să se extindă folosirea laptelui parţial şi total smîntînit pentru obţinerea brînzei de vacă şi a iaurtului.

c. Să se treacă la smîntînirea parţială a laptelui de consum şi la folosirea pentru consum a lui şi a laptelui smîntînit.

Aceste categorii de lapte urmează a fi vîndute în ambalaje distincte.

Prin smîntînirea parţială a laptelui pentru consum se pot realiza cantităţi importante de unt sau eventual de smîntînă.

Multe ţări cu producţie foarte mare de lapte dau pentru consum paralel cu laptele integral şi lapte parţial smîntînit (cu 2% grăsime), precum şi lapte total smîntînit.

Valoarea alimentară a laptelui smîntînit este indiscutabil cu mult mai ridicată decît a ceaiului consumat azi de mulţi cetăţeni din lipsa laptelui.

5. Reducerea preţului de cost, micşorarea regiei fabricilor, mărirea producţiei, îmbunătăţirea calităţii şi igienii produselor lactate

Pentru realizarea acestor sarcini, propunem în afara celorlalte măsuri:

a) Introducerea pe scară din ce în ce mai largă

a mecanizării producției în fabrici și centre de fabricație. In acest scop este necesar a se trece la specializarea fabricilor pentru anumite produse, mecanizarea fiind rentabilă și putînd fi introdusă cu efecte bune numai la producții de mare serie.

In situația de azi, cînd multe fabrici își schimbă semestrial sau mai des sortimentele, cînd în aceeași secție de brînzeturi se prepară Telemea, Trapist, brînză Rodna etc., mecanizarea nu poate avea rezultate economice favorabile.

b) Incheierea de contracte cu producătorii care livrează fabricilor cantități importante de lapte, urmînd a li se prelucra o anumită cantitate din laptele livrat peste anumite limite în produse (unt, brînzeturi), ei plătind cu lapte manopera, regia etc.; aceste produse ar urma eventual să aibă un ambalaj deosebit de cel obișnuit al fabricii.

Considerăm că această măsură ar putea duce la o mărire a intrărilor de lapte în fabricile noastre, la reducerea cheltuielilor de regie, asigurîndu-se totodată o aprovizionare a consumatorilor cu cantități sporite de produse lactate, de bună calitate și igienice.

In prezent, piețele multor centre aglomerate sînt aprovizionate cu importante cantități de lapte, smîntînă, brînză de vacă, unt etc. preparate de producători în condiții de igienă cu totul nesatisfăcătoare, constituind un permanent pericol de transmitere a tuberculozei, brucelozei, febrei aftoase, poliomielitei, paraziților intestinali etc.

c) Să se introducă un coeficient de mărire a salariului pentru muncitorii și tehnicienii fabricilor care contribuie la mărirea producției și reducerea prețului de cost prin scăderea consumurilor specifice sub cele stabilite în momentul de față și care contribuie totodată la îmbunătățirea simțitoare a calității produselor.

d) Să se treacă neîntîrziat și în mod obligatoriu la introducerea mărcii de fabrică la absolut toate produsele lactate, această măsură constituind un stimulent important pentru îmbunătățirea calității și prezentării produselor.

e) Să se intensifice măsurile de igienă la recepționare, transport, fabricație și desfacere prin :

— introducerea probei lactofiltrului la recepționarea laptelui ;

— introducerea pe scară largă a spălării chimice și dezinfectării utilajelor, ambalajelor etc.;

— introducerea în măsură mult mai largă a preambalării produselor lactate (unt și brînză de vacă în ambalaje mici, lapte pasteurizat în sticle sau ambalaje nerecuperabile etc.).

f) Să se treacă la organizarea unei propagande intense pentru popularizarea și susținerea unor produse sau sortimente noi :

— laptele parțial sau total smîntînit ;

— produse dietetice fabricate din lapte parțial sau total smîntînit (iaurt, brînză de vacă).

6. Ridicarea calificării profesionale a cadrelor

a) Trebuie dată o atenție specială studiului microbiologiei produselor lactate, mașinilor, instalațiilor precum și celor mai moderne procedee tehnologice și practicii în producție a studenților.

Inginerii noștri trebuie să fie cei mai buni meșteri, cei mai buni cunoscători ai instalațiilor și utilajelor din fabricile de produse lactate și buni microbiologi.

Totodată lactoeconomia trebuie să devină una din disciplinele de bază ale învățămîntului superior de specialitate.

b) Trebuie organizate cursuri scurte pentru ridicarea calificării profesionale a meșterilor untari și brînzari, luîndu-se ca model programul cursurilor organizate în anul 1950—1951 care au dat rezultate deosebit de bune.

c) Trebuie organizate cursuri scurte pentru recepționeri și smîntînitori, folosind de asemenea experiența acumulată în 1950—1951 și de atunci încoace.

d) Este necesar pe de o parte să se revizuiască și să se modifice actualele programe de învățămînt ale școlilor de meșteri iar pe de altă parte acestea trebuie asigurate cu cadre de predare, mai bine pregătite, cunoscătoare ale problemelor de producție curentă.

Avem convingerea că propunerile făcute precum și cele venite din partea muncitorilor și tehnicienilor fabricilor noastre vor putea da un important sprijin activității viitoare a Direcției generale a industriei laptelui în lupta ce o duce pentru transpunerea în viață a Rezoluției C.C. al P.M.R.

NOTA REDACȚIEI. — Prin publicarea acestui articol care prezintă părerile autorului cu privire la căile de ridicare a nivelului tehnico-economic în industria laptelui, redacția revistei „Industria Alimentară" produse animale, deschide o discuție asupra acestei probleme deosebit de importante, rugînd cititorii revistei să aducă contribuția lor în acest domeniu de activitate.

Păstrarea produselor de origină animală în antrepozitele frigorifere generale

Ing. D. Ignăţoiu
Direcţia generală a industriei frigului

In numărul 12 al revistei „Industria Alimentară" produse animale, s-au dat unele indicaţii cu privire la antrepozitarea în frigorifere a unor produse de origină carnată, frecvent întîlnite.

In acest articol continuăm să ne ocupăm de antrepozitarea în frigorifere a cîtorva derivate lactate.

VI. Unt de vacă

Definirea produsului, clasificare, condiţiile tehnice, condiţiile de recepţie, ambalarea, marcarea, transportul, vor trebui să corespundă STAS-urilor respective.

1. Congelarea se face independent de depozitare, în tunele (rapidă) sau în camere speciale de congelare (semirapidă).

Congelarea rapidă se face în maximum 47 ore (pentru untul în lăzi) ; temperatura aerului la sfîrşitul congelării trebuie să fie —30°C, iar viteza aerului 3 m/sec.

Congelarea semirapidă se face în maximum 65 ore (pentru untul în lăzi) ; temperatura aerului la sfîrşitul congelării va fi de —22°C.

In vederea congelării, lădiţele se aşază în şah cu latura mare paralelă cu sensul circulaţiei aerului. Ele se vor sprijini pe 1/4 din latura lăzii de jos. Butoaiele se aşază în poziţie verticală suprapuse în cascadă lăsîndu-se 4—5 cm distanţă în porţiunea diametrului maxim. Incărcarea congelatoarelor va fi în cazul lăzilor de 0,513 t/m³ util şi în cazul butoaielor de 0,552 t/m³ util.

După terminarea congelării se măsoară temperatura la mijlocul coletelor. Aceasta trebuie să fie mai scăzută decît —18°C.

2. După ce în prealabil a fost congelat, untul se depozitează în camerele frigorifere unde se poate realiza temperatura de —18°... —20°C şi o umiditate a aerului de 85—90%.

Circulaţia aerului se face prin convecţie naturală la camerele cu serpentine de plafon şi pereţi. Circulaţia mecanică pentru uniformizarea temperaturii şi umidităţii aerului, atît cît este necesar, se face numai la camerele fără elemente de plafon. Nu este indicată depozitarea produsului în camerele din care lipsesc atît elementele de perete cît şi cele de plafon.

Aer proaspăt : o dată volumul camerei/24 h.

Aşezarea coletelor în stivă se face în bloc (fără spaţii între ele) iar încărcătura va fi în cazul lăzilor de 0,770 t/m³ util iar la butoaie de 0,588 t/m³util.

Durata de păstrare este de 12 luni.

3. Controlul calităţii

La introducerea produsului în antrepozitul frigorifer, se determină caracteristicile organoleptice conform STAS-ului. In cazul cînd totalul punctelor este mai mic de 75 (inferior calităţii a II-a) nu se antrepozitează. Dacă punctajul este cuprins între 75 şi 100 se ridică probe pentru analizele prevăzute de STAS. Tot acum (ca şi ulterior în timpul păstrării, lunar) se efectuează următoarele analize, recomandate de Institutul de cercetări alimentare :

nr. crt.	Felul analizei	Limita maximă
	A. Chimice	
1	Indice de aciditate	3
2	Indice de peroxid	3
3	Reacţia Kreiss (modificată)	pozitiv
	B. Bacteriologice	
1	Grupa coli	nu se admit
2	Colonii de mucegaiuri	sub 100/g

VII. Brînza telemea

Definirea, clasificarea, condiţiile tehnice, condiţiile de admisibilitate, proprietăţile, condiţiile de recepţie, de ambalaj, marcare şi transport, vor corespunde STAS-ului.

1. In vederea antrepozitării în frigorifere, recepţia calitativă se face pe baza analizelor organoleptice.

In cazul cînd punctajul total este mai mic de 65 (inferior calităţii a II-a) sau mai puţin de

26 puncte pentru miros și gust, nu se antrepozitează.

Putinile cu gardini deteriorate se primesc numai cînd conținutul lor corespunde calitativ, în care caz acesta se trece în putini bune, puse la dispoziție de către beneficiar. Inainte de introducerea în camera de păstrare, putinile trebuie spălate cu apă și perie, avîndu-se grijă să se îndepărteze toate impuritățile.

Camerele frigorifere destinate depozitării trebuie să fie asfaltate prevăzute cu canalizare, pante de scurgere, scafe la pereți și stîlpi.

In timpul antrepozitării acestui produs, trebuie realizate următoarele condiții :

Temperatura aerului : ± 0 ; + 4°C.

Umiditatea aerului : 90—95%.

Circulația aerului : naturală sau mecanică.

Aerul proaspăt : suficient prin deschiderea ușilor cu ocazia manipulărilor.

Așezarea putinilor se face în poziție verticală, pe două rînduri paralele, cu orificiul din capac spre coridoarele dintre rînduri.

Lățimea acestor coridoare este de 0,6 metri, perpendiculare pe coridorul principal. Pe rînduri, putinile se suprapun în șah.

Incărcarea camerelor frigorifere este de 0,595 t/m³ util.

Pentru buna întreținere a produsului se face controlul saramurii pentru fiecare putină de două ori pe săptămînă. Tot atunci se completează saramura sau se înlocuiesc putinile defecte pentru a se menține permanent toate straturile de brînză sub nivelul saramurii.

Durata de păstrare este de 7—8 luni.

2. Controlul calității :

In momentul introducerii produsului în antrepozitul frigorifer se ridică probe și se efectuează analizele chimice prevăzute de STAS. In cazul cînd conținutul de apă și sare nu corespunde condițiilor standardului, produsul se livrează. La livrările curente la cererea beneficiarului, se execută aceleași analize.

VIII. Brînză de Moldova și brînză tip Dorna

Definirea produselor, clasificarea, condițiile tehnice, proprietățile, condițiile de recepție, de ambalaj, marcare, transport, trebuie să corespundă STAS-urilor sau N.I.

Este indicat ca antrepozitarea acestor produse să se facă în camere prevăzute cu ventilație mecanică, în următoarele condiții :

1. Antrepozitele frigorifere prevăzute cu tunele de refrigerare, pot efectua acest proces separat de depozitare.

2. Depozitarea :

— Temperatura aerului : — 1 ; + 1°C.

— Umiditatea aerului : 80—85%.

— Circulația aerului : de 4 ori volumul camerei/h.

— Aer proaspăt : 1—2 ori volumul camerei/24 h.

— Așezarea coletelor : putinile suprapuse în coloane, cu baza mică în jos.

— Incărcătura : 0,591 t/m³util.

— Operații de întreținere : la introducerea în antrepozit, putinile se șterg cu perii și cîrpe uscate.

— Durata de păstrare : 6 luni.

3. Pentru a se efectua controlul calității, la intrarea în depozit se face analiza organoleptică a lotului. Cînd punctajul total este mai mic de 65 (inferior calității a II-a) nu se depozitează. Dacă punctajul este cuprins între 65 și 100 se efectuează analizele prevăzute în STAS.

In timpul depozitării se face controlul organoleptic periodic la 10 zile. Cu acest prilej se identifică apariția coloniilor de mucegai și în cazul unor astfel de apariții, lotul se livrează.

IX. Caşcaval de Dobrogea

1. Definirea, condițiile tehnice, condițiile de recepție, de ambalaj, marcare și transport, vor corespunde STAS-ului.

2. Este bine ca antrepozitarea să se facă în camere frigorifere prevăzute cu ventilație mecanică, în următoarele condiții :

Temperatura aerului : ± 0 ; + 2°C.

Umiditatea aerului : 4—6 ori volumul camerei / 24 h.

Aer proaspăt : o dată volumul camerei / 24 h.

Așezarea coloanelor de roți se face pe rafturi, numărul roților în coloană fiind cel prevăzut de STAS. Cu ocazia manipulărilor și în timpul depozitării, se va urmări ca roțile din coloane să rămînă lipite între ele, așa cum au sosit. Intre coloane se vor lăsa distanțe de 5—7 cm iar între partea superioară a coloanei și polița de deasupra un spațiu de 3—5 cm. Pe aceeași poliță, coloanele se așază în șah (alternînd pe plan orizontal).

Rafturile trebuie să fie demontabile pentru a se putea curăți ușor, lățimea lor fiind 110 cm iar înălțimea pînă la 20—25 cm sub canalele de aer. Dispoziția rafturilor trebuie să ofere posibilitatea de schimbare a distanțelor dintre polițe pentru a se putea adapta și altor tipuri de brînzeturi. Între rafturi se lasă coridoare late de 70 cm, orientate perpendicular pe coridorul principal. Se va avea în vedere ca aceste coridoare să apară și sub canalele de refulare ce traversează camera frigoriferă. Polițele rafturilor vor fi netede, pentru a nu imprima deformațiuni produselor așezate. Materialele din care se construiesc nu trebuie să transmită mirosuri sau să coloreze produsele.

Incărcătura :

Categoria dimensiunilor	Numărul roților în coloană	Incărcătură t/m³ util (m³ de raft)
Mică	4	0,615 — 0,880
	5	0,638 — 0,926
	6	0,655 — 0,960
Mare	4	0,582 — 0,615
	5	0,600 — 0,638
	6	0,613 — 0,655

Pentru buna întreţinere a produsului, o dată pe lună, coloanele trebuie întoarse în aşa fel ca roata de la partea superioară să fie trecută jos şi cea de jos sus. Cu această ocazie marginile roţilor şi feţele exterioare ale roţilor de la extremităţi, se şterg cu perii sau cîrpe (în funcţie de consistenţă), înmuiate în saramură de sare de bucătărie 20%, apoi se şterg cu cîrpe uscate, în scopul înlăturării stratului de mucegai şi a impurităţilor.

Durata de păstrare este de circa 6 luni. Termenul exact de expirare a perioadei de depozitare se fixează de la caz la caz, pe baza controlului organoleptic.

3. Este bine ca antrepozitele frigorifere prevăzute cu tunele de refrigerare să efectueze această operaţie separat de depozitare.

4. Controlul calităţii se face atît la recepţie cît şi în timpul depozitării.

La recepţie se efectuează controlul organoleptic conform STAS-ului. In cazul cînd numărul total al punctelor este sub 70 sau mai puţin de 30, pentru miros şi gust, nu se trece la păstrare. Dacă numărul total de puncte depăşeşte 70, se ridică probe pentru analizele prevăzute în STAS.

In timpul depozitării se efectuează controlul periodic la zece zile, numai organoleptic.

X. Caşcaval Penteleu

Antrepozitarea în frigorifere a caşcavalului Penteleu se face în condiţii asemănătoare cu a caşcavalului de Dobrogea, cu următoarele deosebiri :

Încărcătura :

Numărul roţilor în coloană	Incărcătura t/m³ util (m³ de raft)
4	0,548 — 0,623
5	0,566 — 0,655
6	0,582 — 0,682

Durata de păstrare este de 4—6 luni, termenul exact fixîndu-se de la caz la caz, pe baza controlului organoleptic.

XI. Brînză tip Olanda

Caracteristicile camerei de păstrare şi parametrii aerului sînt aceleaşi ca la caşcavalul de Dobrogea.

Aşezarea bucăţilor pe rafturi se face în următoarele condiţii : în primele 24 ore de la intrarea în camera frigoriferă, în perioada de răcire, bucăţile nu se suprapun indiferent de forma lor. Distanţele între bucăţile de pe aceeaşi poliţă şi între bucăţi şi poliţa superioară este de 3—5 cm. Bucăţile cilindrice şi sferice se aşază în şah (alternînd pe plan orizontal). După expirarea perioadei de răcire, bucăţile se suprapun cîte patru fără distanţe între coloane. Bucăţile de formă cilindrică se pun în coloane dispuse în şah. Intre partea superioară a coloanei formate şi poliţa de sus se menţine distanţa de 3—5 cm.

Incărcătura :

Forma	Refrigerare (o singură bucată; t/m³ util)	Depozitare (patru bucăţi suprapuse; t/m³)
sferică	0,313 — 0,400	0,730 — 1,100
paralelipipedică	0,372 — 0,453	1,060 — 1,123
cilindrică . .	0,398 — 0,427	0,753 - 0,873

Pentru buna întreţinere a produsului în timpul depozitării acesta se întoarce periodic la 10 zile, astfel că bucăţile de la partea superioară a stivei de pe aceeaşi poliţă să fie trecute jos, iar cele de jos să treacă sus.

Durata depozitării este de 3—4 luni, termenul exact urmînd a fi stabilit de la caz la caz.

Controlul calităţii brînzei de Olanda se face atît la recepţie cît şi în timpul păstrării.

La recepţie se efectuează analiza organoleptică conform STAS-ului.

Dacă totalul de puncte este sub 70 sau mai puţin de 35, pentru miros şi gust, nu se trece la depozitare. Dacă numărul total de puncte depăşeşte 70 se efectuează analizele chimice prevăzute în STAS. In timpul păstrării se face controlul organoleptic periodic la zece zile.

XII. Brînză Bucegi

Caracteristicile camerei de păstrare şi parametrii aerului sînt aceleaşi ca la caşcavalul de Dobrogea.

Coletele se aşază suprapuse în rafturi cu 3—5 cm distanţă între colet şi poliţa de sus şi 2 cm între coletele de pe aceeaşi poliţă.

Încărcătura : 0,230 t/m³ util.

Pentru buna lor întreţinere coletele se întorc de trei ori pe lună.

Durata de păstrare este de 4 luni.

Controlul calităţii se face organoleptic la recepţie şi în timpul depozitării periodic la zece zile.

XIII. Brînză trapist

Caracteristicile camerei de păstrare, parametrii aerului, aşezarea bucăţilor pe rafturi sînt asemănătoare cu cele ale brînzei tip Olanda. La depozitare se suprapun numai două rînduri.

Incărcătura :

Sistemul aşezării	Incărcătura t/m³ util
— Refrigerare (o singură bucată, nesuprapusă)	0,271 — 0,306
— Depozitare (două buc. suprapuse)	0,341 — 0,407

Operaţiuni de întreţinere : întoarceri la 10 zile şi ştergerea cu cîrpe înmuiate în saramură.

Durata de păstrare este de 3—4 luni, termenul exact fiind stabilit de la caz la caz.

Controlul calităţii produsului se face la recepţie şi periodic în timpul antrepozitării, din 10 în 10 zile se face examenul organoleptic.

XIV. **Brînză Şvaiţer**

Brînza Şvaiţer se depozitează în camere frigorifere prevăzute cu circulaţia mecanică a aerului. Parametrii aerului sînt aceiaşi ca la celelalte brînzeturi superioare descrise mai sus.

Aşezarea roţilor de Şvaiţer se face pe rafturi, nesuprapuse. Se lasă 5—7 cm distanţă între roţi şi aceeaşi distanţă pînă la poliţa superioară. Pe plan orizontal bucăţile alternează (în şah).

Încărcătura :

Categoria mărimii	Incărcătura t/m³ util
Mare	0,512 — 0,567
Mijlocie	0,567 — 0,608
Mică	0,554 — 0,620

Operaţiile de întreţinere se fac periodic ; la 20 de zile bucăţile se întorc. Tot atunci suprafaţa lor se şterge cu cîrpe sau perii înmuiate în saramură (NaCl 20%) apoi cu cîrpe uscate

Durata păstrării este de 4—6 luni, termenul exact stabilindu-se de la caz la caz.

Controlul calităţii se face organoleptic la recepţie şi periodic la 20 zile, în timpul depozitării.

XV. **Brînzeturi topite**

1. Definiţie, clasificare, condiţiile tehnice, condiţiile de recepţie, ambalaj şi marcare, trebuie să corespundă STAS-urilor sau N.I. respective.

2. Antrepozitarea brînzeturilor topite se face în camere frigorifere prevăzute cu ventilaţie mecanică, în următoarele condiţii :

Temperatura aerului : —1 ; +2°C.

Umiditatea aerului : 80—85%

Circulaţia aerului : 4—6 ori volumul camerei / h.

Aer proaspăt : o dată volumul camerei / 24 ore.

Aşezarea : lăzile se aşază pe grătare curate. Vor fi aliniate pe plan orizontal cu distanţa de 3 cm între rînduri, formînd canale continui de la un capăt la altul al stivei. Pe plan vertical lăzile sînt suprapuse în şah, cu şipci groase de 3 cm între rînduri. Intre rîndurile verticale se lasă, de asemenea, distanţa de 3 cm.

Încărcătura :

Tipul lăzii	Incărcătura t/m³ util
tip 600/290/265	0,980
„ 630/220/330	0,988
„ 585/465/125	1,065

Durata de păstrare a produselor este de 3—4 luni ; termenul exact se stabileşte organoleptic.

3. Este indicat ca antrepozitele frigorifere prevăzute cu tunele de refrigerare să efectueze acest proces independent de depozitare.

4. Controlul calităţii se face la recepţie iar organoleptic controlul se face în timpul depozitării, la 15 zile.

XVI. **Brînza de burduf**

Se păstrează în camere frigorifere prevăzute cu ventilaţie mecanică, cu următorii parametri ai aerului :

Temperatura : ± O ; + 2°C.

Umiditatea : 85—90%

Circulaţia aerului : 4—6 ori volumul camerei / h

Aer proaspăt: o dată volumul camerei/24 h.

Aşezarea burdufurilor se face pe rafturi, cel mult două rînduri suprapuse pe aceeaşi poliţă. Se menţine distanţa de 3—5 cm între colete şi poliţa superioară.

Încărcătura : 0,550 t/m³ util.

Operaţiuni de întreţinere : periodic la 30 zile coletele se întorc iar suprafaţa lor se şterge cu cîrpe înmuiate în saramură.

Durata de păstrare este de 6—8 luni.

Controlul calităţii se face atît la introducerea în frigorifer cît şi în timpul păstrării. Periodic, la 10 zile, se fac analize organoleptice.

Să ridicăm continuu calitatea produselor pescăreşti

Ing. M. Lefterescu
Direcţia generală a industriei peştelui

Condiţiile create industriei noastre alimentare în anii puterii populare au dus, printre altele şi la o dezvoltare rapidă a sectorului pescăresc.

Investiţiile masive făcute în unelte de pescuit, nave pescăreşti motorizate, instalaţii şi utilaje, au avut ca urmare transformarea pescăriilor noastre dintr-un sector cu activitate rudimentară într-o industrie propriu zisă.

În această perioadă de transformare aşa cum era şi normal, efortul principal al muncitorilor din pescării a fost orientat spre obţinerea unor sporuri maxime de producţie care să justifice investiţiile făcute şi să acopere cererea mare a consumatorilor.

În această direcţie s-au obţinut succese mari; producţia de peşte crescînd de la an la an a ajuns în 1956 să depăşească cu patru milioane de kilograme producţia din anul 1942, cea mai mare producţie realizată vreodată sub regimurile capitaliste de la noi.

Rezultatele din anul trecut se datoresc organizării noi, utilizării tehnice, creşterii nivelului profesional şi mai ales eforturilor muncitorilor din pescuit care au ştiut să folosească cu mare eficacitate condiţiile unui an bun pentru pescărie.

Trebuie arătat însă că nivelul calitativ al producţiei de peşte a rămas în urmă faţă de nivelul ei cantitativ.

Neconcordanţa între nivelul cantitativ şi cel calitativ este caracteristică şi se manifestă în toate acele sectoare industriale unde dezvoltarea s-a făcut într-un ritm rapid. Situaţia actuală cere ca eforturile şi preocuparea principală să fie îndreptate acum spre lichidarea acestei rămîneri în urmă.

Una dintre cele mai importante probleme care trebuie rezolvate în acest scop, este crearea condiţiilor pentru ca cea mai mare parte a producţiei de peşte să poată fi pusă la dispoziţia consumatorilor în stare proaspătă şi de o calitate ireproşabilă. Căile generale pentru atingerea acestui scop sînt bine cunoscute din experienţa ţărilor cu o industrie pescărească modernă, care au rezolvat de mult această problemă.

Se ştie astfel, că principalul factor care trebuie folosit pentru păstrarea calităţii peştelui proaspăt din momentul pescuirii şi pînă la desfacerea lui către consumator, este frigul.

La noi, au fost create şi funcţionează, mai mult sau mai puţin satisfăcător, o parte dintre verigile lanţului frigorifer. Eficacitatea lanţului frigorifer este asigurată însă numai dacă există şi funcţionează ireproşabil toate verigile sale. Acest principiu elementar este însă adesea desconsiderat în industria noastră pescărească.

Astfel, de pildă, din momentul prinderii peştelui şi pînă la prima sa supunere la acţiunea frigului, care la noi se face prin folosirea ghe-ţei, trece, în marea majoritate a cazurilor, o perioadă prea mare de timp, în care peştele intră într-o fază de alterare mai mult sau mai puţin avansată.

La unele întreprinderi piscicole marine se prind cantităţi mari de peşte la taliene. Peştele scos din talian în mahune este adus la cherhanale în aproximativ 30 de minute. Descărcarea cu mijloacele manuale utilizate în prezent a unei mahune pline (circa 5000 kg peşte) durează circa 2 ore. Vara, acest interval de timp este suficient ca peştele să ajungă într-o asemenea fază de degradare, încît să nu mai poată fi conservat nici prin sărare.

Această situaţie trebuie remediată, instalîndu-se la punctele unde se predau cantităţi mari de peşte marin pescuit la taliene, linii de descărcare mecanizate de tipul celor utilizate în U.R.S.S.

O astfel de linie se compune dintr-o hidropompă de peşte şi uneori, dacă distanţa de la locul de acostare a mahunelor la punctul de recepţionare este mai mare, se foloseşte şi un transportor. Cu o astfel de instalaţie descărcarea unei mahune pline cu peşte se face în cîteva minute.

Mai dificilă este problema de a scurta la vasele de pescuit de larg intervalul dintre momentul pescuirii şi cel al intrării peştelui în prima verigă a lanţului frigorifer.

În străinătate această problemă este rezolvată în trei feluri diferite.

— se dotează vasele de pescuit de larg cu instalaţii frigorifice, soluţie aplicabilă vaselor de tonaj mare şi mediu ;

— se încarcă gheața în calele vaselor la începutul cursei pentru pescuit, soluție aplicabilă vaselor de tonaj mediu și mic prevăzut cu magazii izoterme ;

— pentru deservirea flotei de nave de pescuit se prevăd nave speciale frigorifere care preiau și condiționează pe loc producția de pește realizată.

Se pare că pentru condițiile noastre cel mai potrivit ar fi combinarea ultimelor două soluții adică amenajarea tuturor vaselor de pescuit de larg cu magazii izoterme putîndu-se astfel încărca gheața cu care să se condiționeze pe loc peștele prins și apoi să se predea unor vase de colectare și transport prevăzute cu instalații frigorifice. Această soluție întrunește avantajul intrării imediate în lanțul frigorifer al producției de pește realizate, avînd totodată posibilitatea de a utiliza la maxim capacitatea de producție a vaselor de pescuit, deoarece acestea nu vor mai fi nevoite să-și piardă timpul cu transportul peștelui la porturile de bază, tocmai în perioadele cînd ar putea pescui cu randament mare.

Aplicarea acestei soluții necesită însă amenajarea în portul Constanța — baza flotei noastre de larg — a unei fabrici de gheață cu o capacitate suficientă pentru a acoperi necesitățile aprovizionării pescadoarelor în vîrf de producție.

Deosebit de importante sînt măsurile de asigurare a condițiilor igienice a întregului utilaj care vine în contact cu peștele.

Între condiționarea peștelui colectat și veriga imediat următoare a lanțului frigorifer adică transportul spre locul de desfacere, trebuie de asemenea scurtat la maximum realizîndu-se și pentru această fază temperaturi scăzute și cît mai bune condiții igienice.

Transportul se face la noi în vagoane izoterme în care se încarcă lăzi cu pește amestecat cu gheață. Nu se iau nici un fel de măsuri pentru răcirea anticipată a vagonului. De aceea, gheața se topește repede în timpul transportului și temperatura de păstrare a peștelui crește.

Este necesar ca la centrele importante de colectare a peștelui să se amenajeze tunele de anterăcire a vagoanelor izoterme destinate transportului peștelui proaspăt. În centrele mai mici, unde o astfel de inițiativă înainte de încărcarea vagoanelor nu poate fi practic realizată, trebuie să se facă răcirea în amestec de gheață și sare.

Este necesar să se introducă și la noi realizările tehnicii moderne în materie de vagoane destinate transportului peștelui proaspăt. În prezent, se utilizează pe scară largă în străinătate, atît vagoane cu instalații frigorifice, cît și vagoane izoterme la care răcirea se asigură cu cantități relativ mici de gheață carbonică.

O altă realizare a tehnicii noi, care se extinde tot mai mult în străinătate, constă în ozonizarea aerului în calele navelor, în vagoane, magazii etc, în care se păstrează sau se transportă pește proaspăt folosindu-se pentru aceasta mașini ieftine și cu consum redus. Se mărește astfel considerabil durata de păstrare a peștelui în stare proaspătă.

Mărirea duratei de păstrare a peștelui proaspăt în timpul transportului se mai realizează și prin utilizarea gheței sterile.

În unele cazuri, gheața constituie o primă sursă de infectare a peștelui. De aceea utilizarea gheței provenită din ape naturale este o metodă care în viitor va trebui înlocuită, cu toată ieftinătatea ei.

Pentru pescuitul marin este recomandată utilizarea gheței artificiale din apa de mare ; aceasta are o mare capacitate de răcire și oferă reale avantaje față de gheața din apă dulce.

În țările cu pescării moderne se utilizează tot mai mult adăugarea unor substanțe dezinfectante în apa din care se produce gheața destinată condiționării peștelui proaspăt.

Actualmente se află în stadiul experimentării industriale metoda adaosului de antibiotice (în special aureomicina) în apa din care se fabrică gheața folosită pentru condiționarea peștelui.

Desfacerea peștelui proaspăt la consumatori constituie ultima verigă a lanțului frigorifer tot atît de importantă ca și celelalte.

Magazinele de desfacere a peștelui proaspăt trebuie să fie prevăzute cu frigorifere speciale, de capacitate medie, în care peștele să fie ținut pînă la distribuirea către consumatori.

O metodă eficace de deservire cu pește proaspăt de calitate, larg extinsă în străinătate, este producerea, transportul și distribuirea peștelui congelat.

Pentru a se obține produse de calitate este însă necesar să se congeleze numai pește de primă prospețime și congelarea să se facă rapid la temperaturi foarte scăzute.

În țările în care industria peștelui s-a extins larg și s-a modernizat, se produc pe scară foarte largă și sînt deosebit de apreciate de consumatori, fileurile de pește congelat. Sub această formă peștele desosat, decapitat, eviscerat și jupuit de piele, porționat, ambalat în pergament sau celofan și congelat, se pretează atît la păstrare cît și la distribuirea către consumatori în condiții perfect igienice, putînd fi pregătit cu minimum de efort pentru consum.

De curînd s-a introdus în străinătate și se bucură de o mare apreciere, un nou sortiment de calitate superioară și anume, fileuri de pește prăjit, ambalate triplu și apoi congelate.

Deservirea consumatorilor cu pește viu este, de asemenea, una dintre căile ce trebuie urmate și la noi pentru ridicarea calității produselor, cu atît mai mult că nu necesită decît măsuri organizatorice și investiții moderate, pe o bază tehnologică perfect cunoscută.

În acest fel se va putea lichida decalajul dintre nivelul cantitativ și cel calitativ al producției noastre pescărești și se vor satisface tot mai complet cerințele crescînde ale consumatorilor.

Şipci de antrenare a încărcăturii pentru benzi transportoare

In industria alimentară din străinătate benzile transportoarelor ascendente sînt prevăzute adesea cu şipci transversale care măresc randamentul de transport şi împiedică alunecarea obiectelor transportate şi căderea lor de pe banda de transport. În cazul transportoarelor mai lungi este însă necesar ca brîul inferior al benzii să fie sprijinit cu rulouri de susţinere sau cu alte dispozitive asemănătoare, deoarece în caz contrar ar apare o întindere prea mare a acestei părţi a benzii. Susţinerile brîului inferior constituie însă adesea sursa unor dificultăţi, deoarece nu mai există o suprafaţă netedă a benzii şi prin urmare rulourile de susţinere obişnuite nu mai pot fi folosite în orice condiţii. La confecţionarea şipcilor transversale, trebuie, prin urmare, să se ia în considerare nu numai legătura avantajoasă cu banda, înclinaţia punctului de întoarcere, efectul de antrenare a şipcilor etc., dar şi limitarea potrivită din punct de vedere constructiv, a dispozitivelor de susţinere pentru brîul inferior al benzii.

În brevetul R.D.G. 5534 se descrie o bandă prevăzută pe partea inferioară cu un talon longitudinal, oarecum în formă de T, astfel încît el poate fi ghidat fără susţinere în brîul inferior al benzii. Se înţelege că într-un asemenea caz se uşurează alegerea tipului şipcilor transversale deoarece nu există pe suprafaţa de transport o acţiune combinată cu rulouri de susţinere. Sînt de asemenea cunoscute şi tipuri perfecte de susţinere pentru rulourile care sprijină brîul inferior.

Astfel, de exemplu, brevetul francez 781 064 (fig. 1) prezintă banda (1) care nu este prevăzută numai cu şipcile transversale (2), ci şi cu încă două nervuri suplimentare longitudinale (3). Acestea formează nişte punţi de trecere şi asigură în modul acesta circulaţia liniştită pe rulourile drepte (7).

La brîul superior al benzii se poate adapta sistemul obişnuit de garnitură de rulouri în formă de jgheab (5, 6) deoarece nervurile longitudinale sînt aşezate spre interiorul benzii, existînd prin urmare marginile (4) mobile ale benzii. Mersul fără locuri al brîului inferior poate fi realizat şi cu ajutorul unor şipci (8, 9) în formă de V, care se îmbină una în cealaltă.

Dacă banda are o rigiditate suficientă, brîul inferior s-ar putea sprijini numai la cele două margini (4) pe care nu există şipci, aşa cum se arată în brevetul german D.R.P. 38 599.

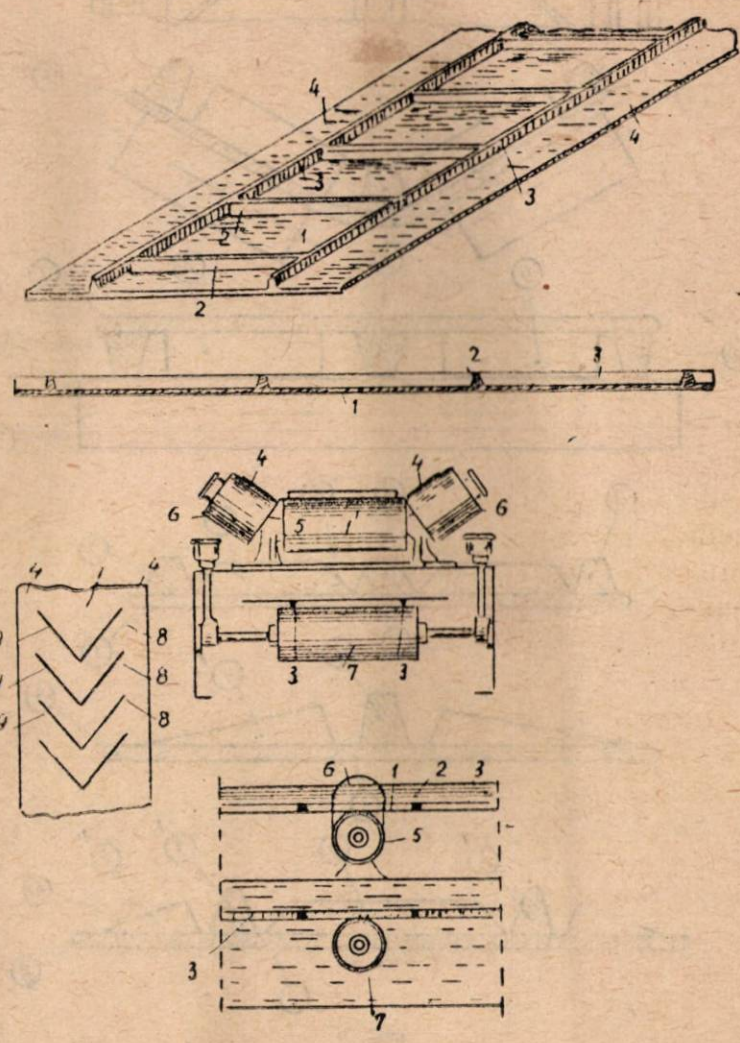


Fig. 1.

Modelul din brevetul S.U.A. 1 692 799 (fig. 2) indică în afară de aceasta, că în zona mediană a benzii (1) se pot prevedea nervuri longitudinale în continuare (3'3) pe rulourile de susţinere (5) corespunzătoare brîului inferior al benzii. Înălţimea acestor nervuri longitudinale este identică sau mai mare faţă de aceea a şipcilor transversale (4). Astfel, de exemplu, o nervură longitudinală (3) este folosită în combinaţie cu şipcile marginale (2) care nu sînt însă neapărat necesare. Intr-un asemenea caz, şipcile transversale (4) în formă de V sînt astfel dispuse încît între ele şi nervurile longitudinale (3) să existe distanţa (a) pentru a face posibilă încovoierea corectă a benzii, în formă de jgheab.

Şipcile transversale (4) pot fi însă astfel construite încît să prezinte margini oblice, în aşa fel încît muchiile terminale (6) să se sprijine pe muchiile longitudinale oblice (7) ale nervurilor (2, 3) în cazul cînd banda este puternic încovoiată în formă de jgheab.

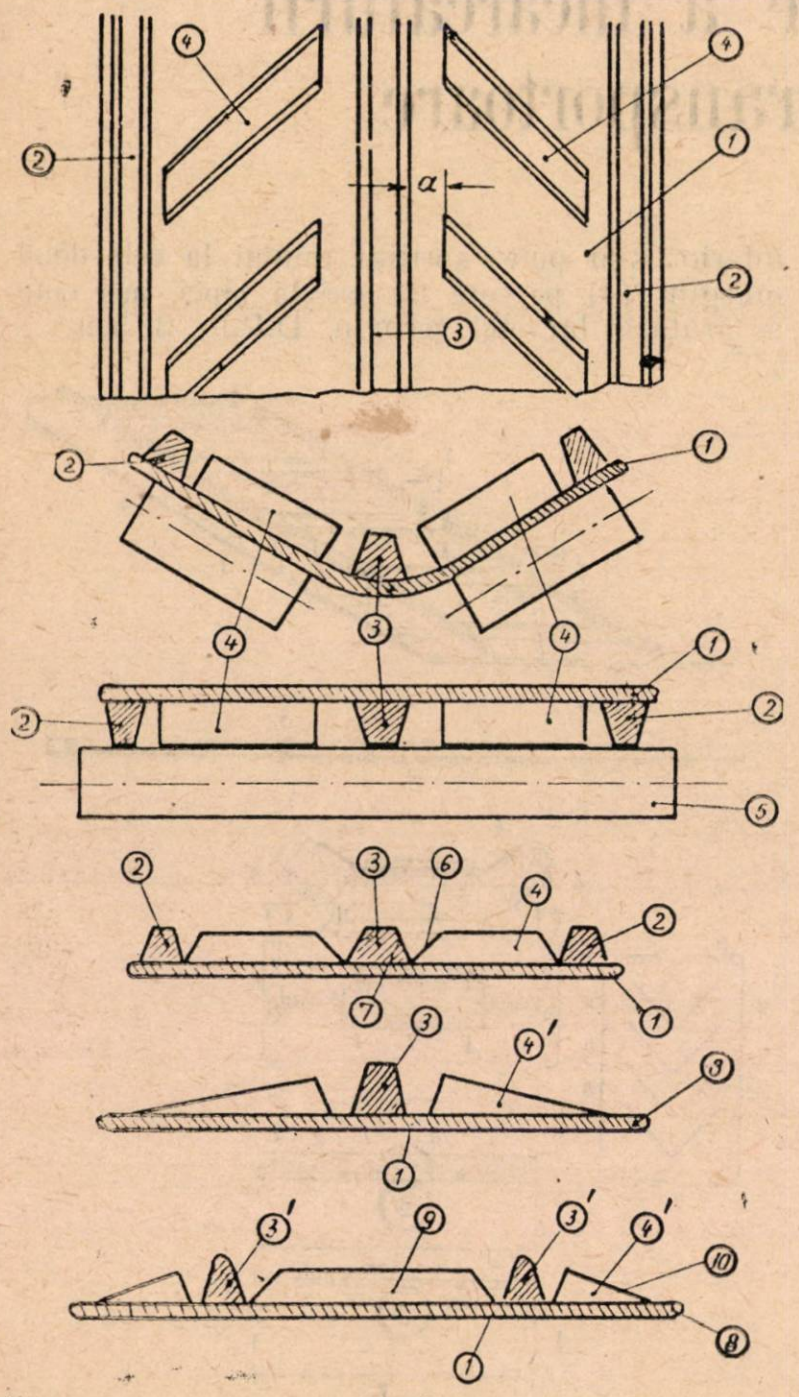


Fig. 2.

Este posibilă şi utilizarea unor şipci transversale (4) cu profil triunghiular; într-un asemenea caz se prevede o susţinere suplimentară a brîului inferior, pe marginile lipsite de nervuri ale benzii. În sfîrşit, se poate întrebuinţa şi un sistem de şipci transversale mediane şi laterale (4', 9) în combinaţie cu două nervuri longitudinale mediane (3').

Brevetul francez 810 482 prevede o altă modalitate (fig. 3) în care şipcile de antrenare (5, 6 şi 11) ale benzii (1) nu se întind pe toată lăţimea benzii, lăsînd descoperite mai multe fîşii (e) cu care vin în contact şaibele de susţinere (7, 8) ale brîului inferior al benzii. Într-o altă construcţie, conform brevetului R.F.G. 884 (fig. 4) se arată că şaibele de susţinere (4) corespunzătoare brîului inferior pot fi montate pe axele (5) care se pot deplasa axial cu ajutorul fuselor prevăzute la capetele lor şi montate în lagărele (6). Aceste fuse sînt solidare cu cîte un fus (8), care poate fi deplasat în lagărele (7). Legătura dintre cele două fuse se face cu ajutorul traverselor (9). Fusele (8)

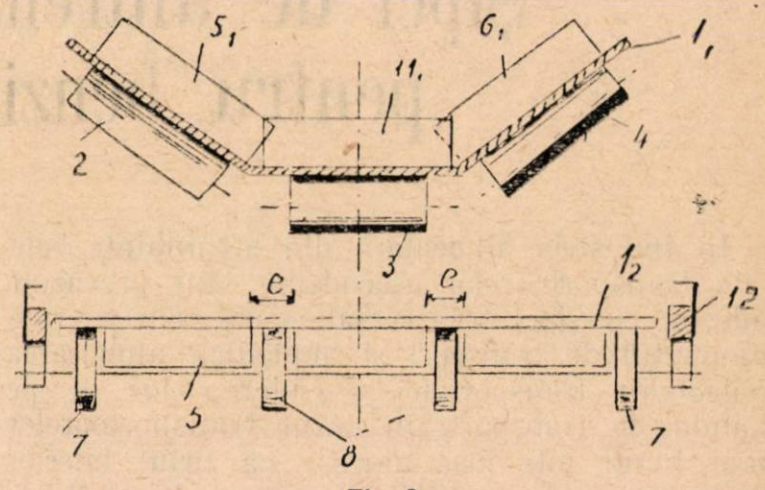


Fig. 3.

poartă rolele verticale (10) care deplasează şaiba de susţinere (4) conform abaterilor laterale în timpul circulaţiei benzii. Şipcile de antrenare (2) sînt aşezate oblic, în forma săgeţii, şi datorită acţiunii de pană exercitată de acestea, banda (1) capătă un ghidaj suplimentar. Acest aranjament necesită ca şipcile de antrenare să se găsească, de asemenea, numai în

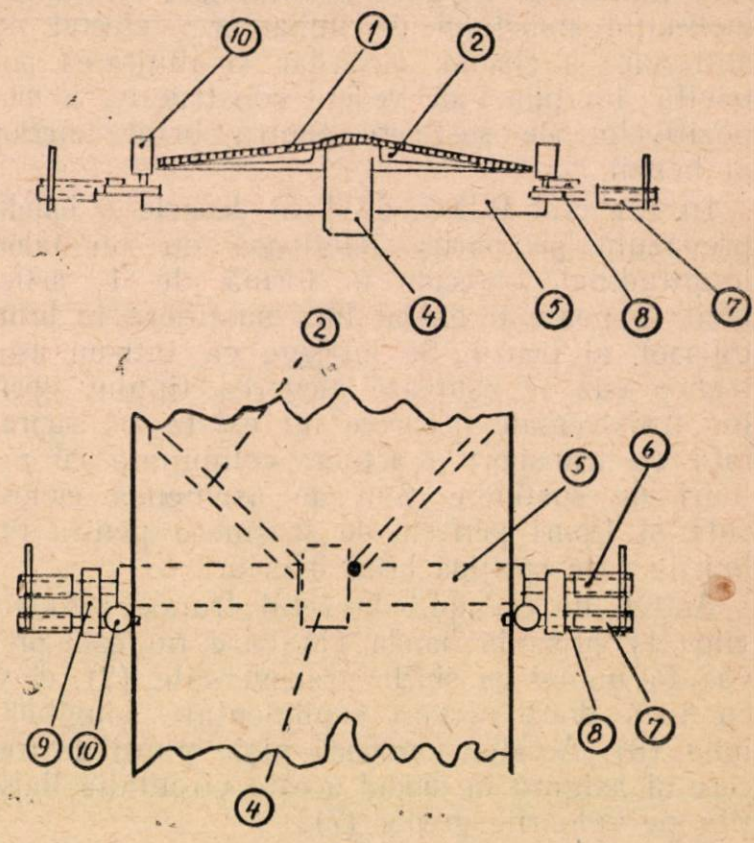


Fig. 4.

mijlocul benzii, iar susţinerea brîului inferior devine posibilă printr-un sistem simplu, reprezentat de două rulouri de susţinere aranjate perechi, una lîngă alta.

Brevetul S.U.A. 1 706 213 (fig. 5 şi 6) prezintă o construcţie deosebit de interesantă a şipcilor de antrenare. În fig. 5 se vede că banda de transport (1) circulă pe rulouri ter-

minale (4, 5), rulouri de întoarcere divizate (6), rulouri în formă de jgheab (2, 3) și rulouri divizate (7) pentru brîul inferior. Banda este prevăzută cu șipci de antrenare cu arie mare (10) mai înguste decît porțiunea mijlocie a benzii și în formă de jambă.

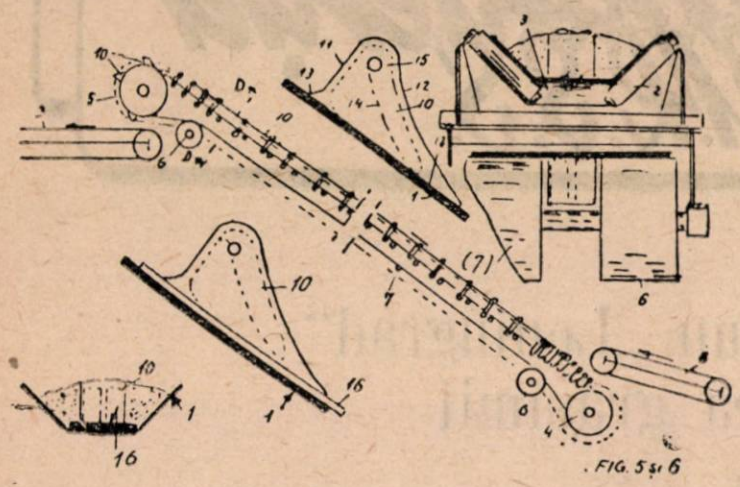


Fig. 5 și 6

Șipcile de antrenare (10), confecționate, de exemplu, din cauciuc spongios aplicat prin vulcanizare, prezintă prin urmare, o suprafață verticală de acumulare (11), o suprafață posterioară oblică (12) și suprafețe pentru aderență (13). În afară de aceasta, șipcile prezintă o cavitate cu deschiderea în jos, însă limitată de banda de transport (1) și pusă în legătură cu aerul exterior prin două deschideri laterale (15). Aceste șipci de antrenare au o comportare suplă în momentul cînd sînt atinse de pietre și una elastică în punctele de întoarcere peste rolele terminale. Cu ajutorul unei nervuri mediane (14), se poate realiza însă și o rigidizare corespunzătoare. Supleţea benzii depinde și de mărimea deschiderilor (15) care trebuie să existe și în banda de transport. Fig. 6 arată că șipcile de antrenare pot fi fixate de o bandă de oțel (16) pentru simplificarea reparațiilor. Banda aceasta se sprijină pe banda de transport (1) și este antrenată de aceasta din urmă.

Brevetul R.F.G. 936 200 (fig. 7) prezintă o a treia posibilitate de construire pentru șaibele de susținere a brîului inferior, montate față în față cu nervurile care trec peste rulourile de susținere. Șaibele de susținere pătrund printre șipcile de antrenare. În această variantă șipcile de antrenare (1) și (2) sînt prevăzute cu șipci în formă de pană care ușurează descărcarea. Șipcile de antrenare nu se mai pot lovi deci de rulourile de susținere (3) ale brîului inferior și trec peste rulouri printr-o mișcare analoagă unor valuri. Cu cît șipcile de preluare și descărcare au o lungime mai mare, cu atît se realizează circulația lor mai liniștită. Șipcile (1) constau dintr-o bară transversală cu secțiunea pătrată, prezentînd la ambele capete șipci de preluare și descărcare. Șipcile de antrenare (2) au formă semicirculară sau un-

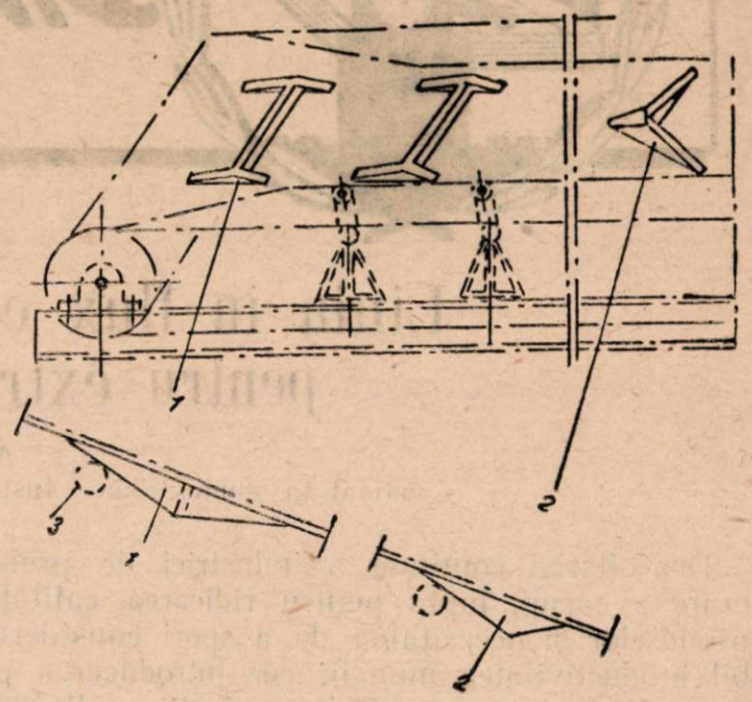


Fig. 7.

ghiulară iar capetele lor se aplatizează treptat, formînd astfel șipcile de antrenare în formă de pană, în timp ce șipcile de descărcare sînt formate cu ajutorul unei pane mediane suplimentare. Corespunzător brevetului R.D.G. 8 417, pana dublă care reprezintă șipcile de antrenare și descărcare poate fi formată și dintr-o bandă plană.

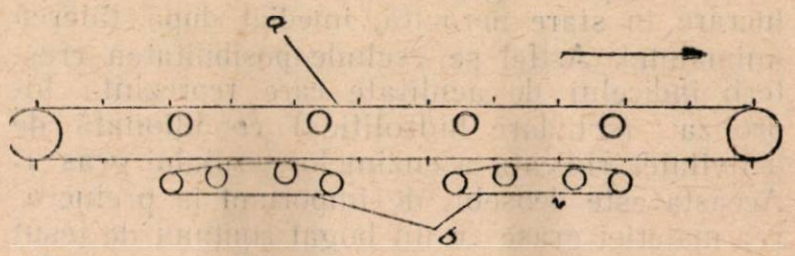


Fig. 8.

Există, în sfîrșit o a patra posibilitate care corespunzător brevetului V 3100 XI/81, cerut în R.F.G. (fig. 8). constă în faptul că brîul inferior al benzii (a) este sprijinit de una sau mai multe benzi de susținere (b) acționate separat sau antrenate prin frecare. Susținerea este deci independentă de forma și distanța prevăzută între șipci.

Din experiența U.R.S.S.

Linia în flux continuu „Leningrad“ pentru extragerea grăsimii

A. Lapșin
Candidat în științe tehnice Inst. tehnologic al ind. frigului din Leningrad

Dezvoltarea continuă a industriei de prelucrare a cărnii, lupta pentru ridicarea calității produselor și necesitatea de a spori considerabil productivitatea muncii, cer introducerea pe scară largă în procesul de producție, a liniilor în flux continuu la prelucrarea grăsimilor.

O activitate de cercetări științifice de lungă durată, desfășurată de cercetători străini și sovietici, precum și experiența cîștigată în producție, au făcut posibilă, stabilirea condițiilor tehnologice de bază, necesare obținerii grăsimii de calitate superioară, rezistentă la păstrare îndelungată și la rămînerea unor cantități cît mai mici de grăsime în jumări. Aceste condiții se pot reduce la următoarele:

Materia primă grasă trebuie să intre la prelucrare în stare nerăcită, imediat după tăierea animalului. Astfel se exclude posibilitatea creșterii indicelui de aciditate care reprezintă hidroliza (scindare hidrolitică) condiționată de activitatea ridicată a enzimelor țesutului gras [1]). Aceasta este deosebit de important la prelucrarea materiei grase cu un bogat conținut de țesut proteic (grăsime de pe băzîr, de pe bucățile tăiate în timpul toaletei carcaselor etc.), deoarece conținutul ridicat de enzime, proporțional cu cantitatea substanțelor proteice din țesutul gras [2]), intensifică procesul de hidroliză în condițiile obișnuite de răcire și spălare și nu asigură întotdeauna obținerea unui produs de calitate superioară.

Exploatarea instalațiilor „Leningrad“, „Titan“ și „Sodrujestvo-4“ la combinatul de carne din Leningrad a confirmat că prelucrarea materiei prime grase nerăcite, imediat după tăiere, este rațională. In acest caz indicele de aciditate al grăsimii de porc n-a depășit 0,3, iar cel al grăsimii de bovine 0,6.

In procesul de prelucrare a materiei prime grase, aceasta trebuie încălzită pînă la temperatura de cel mult 80°C, reducîndu-se durata de încălzire la minim. Astfel se evită formarea culorii și mirosului în urma scindării hidrolitice a substanțelor proteice.

Porțiunea proteică (țesutul conjunctiv descompus) trebuie separată de porțiunea de grăsime în etapa inițială a procesului. In acest caz, grăsimea care absoarbe ușor produsele de descompunere a substanțelor proteice, este izolată de sursele primare de gust și miros neplăcut. Aceasta devine deosebit de important în cazul temperaturii ridicate la desfășurarea procesului, al contactului îndelungat al particulelor proteice cu grăsime și dacă materia primă grasă este bine mărunțită.

In lumina acestor condiții cerute, merită atenție instalația „Leningrad“ exploatată la combinatul de carne din Leningrad, funcționînd pe principiul descompunerii mecanice a celulelor țesutului gras.

Dezagregarea eficace a celulelor de grăsime se realizează la instalația „Leningrad“ prin scurgerea țesutului gras sub o presiune considerabilă, printr-un strat de țesut conjunctiv (fig. 1). Sub această acțiune, grăsimea se eliberează din celule formînd un amestec mecanic cu apă și particule proteice care se pot diviza ușor în părțile lor componente. Acțiunea termică de scurtă durată este necesară în acest caz, numai pentru trecerea amestecului gras în stare lichidă, ceea ce ușurează separarea ulterioară a acestuia.

Aplicarea principiului mecanic la dezagregarea celulelor de țesut gras, a permis să se simplifice pînă la extrem schema tehnologică de extragere a grăsimii. Această schemă este alcătuită din următoarele procese: dezagregarea, topirea, separarea țesutului conjunctiv, separarea apei, răcirea.

Instalația (fig. 2) este alcătuită în linii gene-

---

[1]) Socolov A. A. „Controlul tehnologic în industria cărnii“ 1955

[2]) Seredi și Carpati „Elelmezesi Ipar“ nr. 2, vol. 8 1954 (Ungaria)

rale din următoarele utilaje tehnologice: dezintegratorul 3; vasul de topire în straturi subțiri

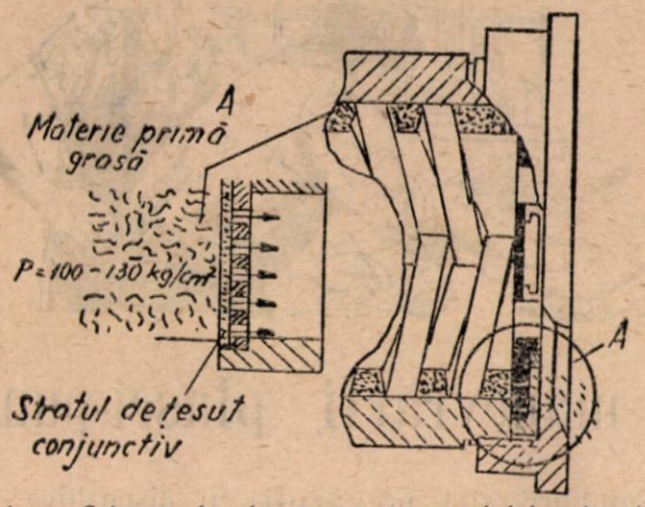


Fig. 1. — Schema de dezagregare a celulelor țesutului gras în timpul scurgerii sub presiune prin stratul țesutului conjunctiv în dezintegratorul instalației „Leningrad"

4; separator-vibrator **5**; separator **9** și răcitor în straturi subțiri **11**. Instalația funcționează în felul următor:

Materia primă grasă de porc sau vită, sau de altă origină, trece direct din secția de tăiere, pe un plan înclinat, **1**, pe masa de recepție **2** și de acolo la dezintegratorul **3**. Pătrunzînd sub presiunea de 100—130 kg/cm² prin stratul de reglare a țesutului conjunctiv degresat cu o grosime de 0,1—0,5 mm (în funcție de felul materiei prime grase), celulele de grăsime sînt dezagregate și transformate într-un amestec mecanic de grăsime, apă și substanțe proteice, care trec în vasul de topire **4**. După o încălzire de 10—15 secunde pînă la temperatura de coagulare a fazei de proteină, amestecul topit trece la separatorul-vibrator prevăzut cu o garnitură de site speciale care permit separarea de grăsime a aproximativ 85% din țesutul conjunctiv. Pentru separarea mai completă a țesutului conjunctiv, în locul separatorului-vibrator se poate instala un separator static. In separatorul ISA **8** are loc dezhidratarea apei pînă la 0,08—0,14%, iar în răcitorul cu straturi subțiri grăsimea se răcește din nou cu 1—2° sub temperatura de solidificare.

Țesutul conjunctiv trece apoi în instalația de spălare în două trepte **12**, unde se eliberează de grăsimea superficială, iar în dezhidratorul cu tobă și plasă **13** se eliberează de apă. Aplicarea principiului de spălare succesivă a permis să se ajungă la un conținut de grăsime în jumări (față de substanța uscată) în unele cazuri, pînă la 14%.

Instalația a cărei schemă a fost descrisă mai sus, avînd productivitatea de 1500 kg/oră materie primă grasă de porc sau 1250 kg/oră materie primă grasă de vită, funcționează în secția de grăsimi a combinatului de carne din Leningrad. Ea asigură obținerea grăsimii topite de calitate superioară, mărind totodată considerabil productivitatea muncii.

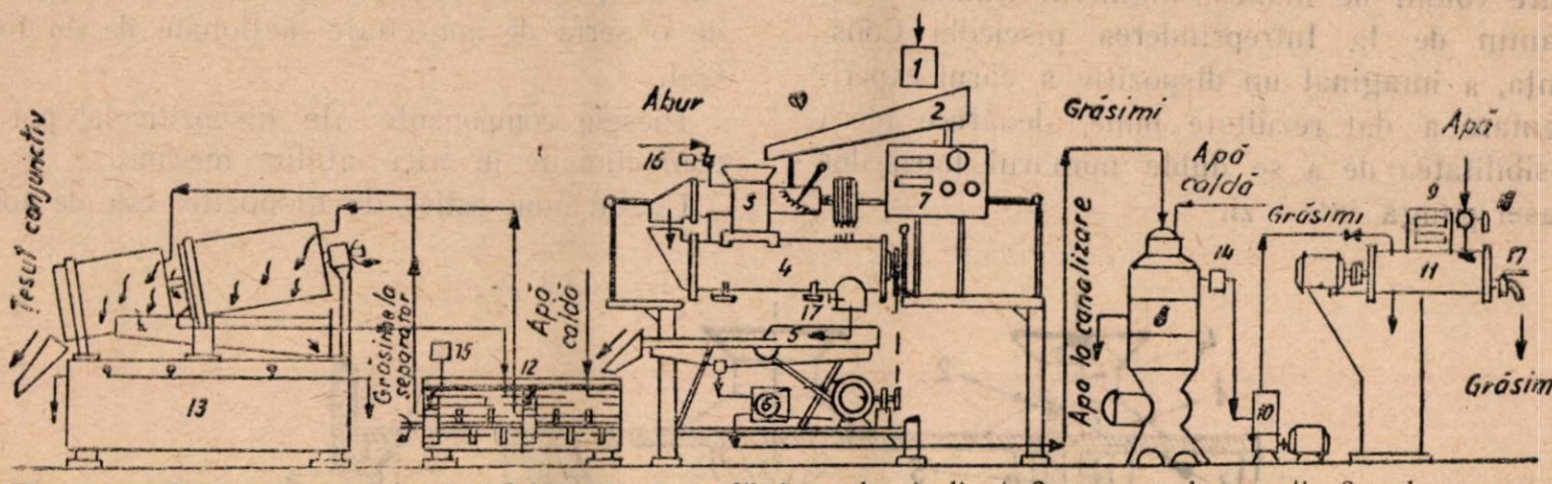


Fig. 2. — Schema aparatelor instalației „Leningrad" 1 — plan înclinat, 2 — masa de recepție, 3 — dezagregatorul, 4 — vas de topire, 5 — separator, 6 — pompă cu angrenaje, 7 — tablou de comandă, 8 — separator ISA, 9 — tablou de comandă pentru separator și răcitor, 10 — pompă cu angrenaje, 11 — răcitor, 12 — instalație de spălare în două trepte, 13 — deshidrator și colector de grăsime, 14 — higrometru automat semnalizator. EV-55, 15 — regulator conductometric al suprafeței de separare, 16 — regulatorul temperaturii de grăsime RPDT, 17 — termometre cu abur TS, 18 — regulator de temperatură RPD-T.

Indicii tehnico-economici specifici ai instalației „Leningrad"

(la o productivitate de o tonă pe oră de materie primă grasă de bovine)

Puterea instalată a motoarelor electrice	26 kW
Piese din metal	7,5 tone
Volumul utilajului	31,8 m³
Suprafața necesară de producție	80 m²
Grăsime rămasă în jumări (față de substanță uscată)	31%

Indicii specifici tehnico-economici de mai sus reprezintă avantajele instalației „Leningrad" care necesită mai puțin abur și energie electrică decît alte instalații, are dimensiuni și greutate redusă și contribuie la creșterea productivității muncii.

Totodată, principiul de extragere a grăsimii corespunde în întregime condițiilor tehnologice formulate mai sus și este un principiu progresiv față de instalațiile existente ca „Titan", „AVJ" etc.

(Din „Miasnaia promîșlennosti" nr. 5/956)

INOVAȚII ȘI INOVATORI

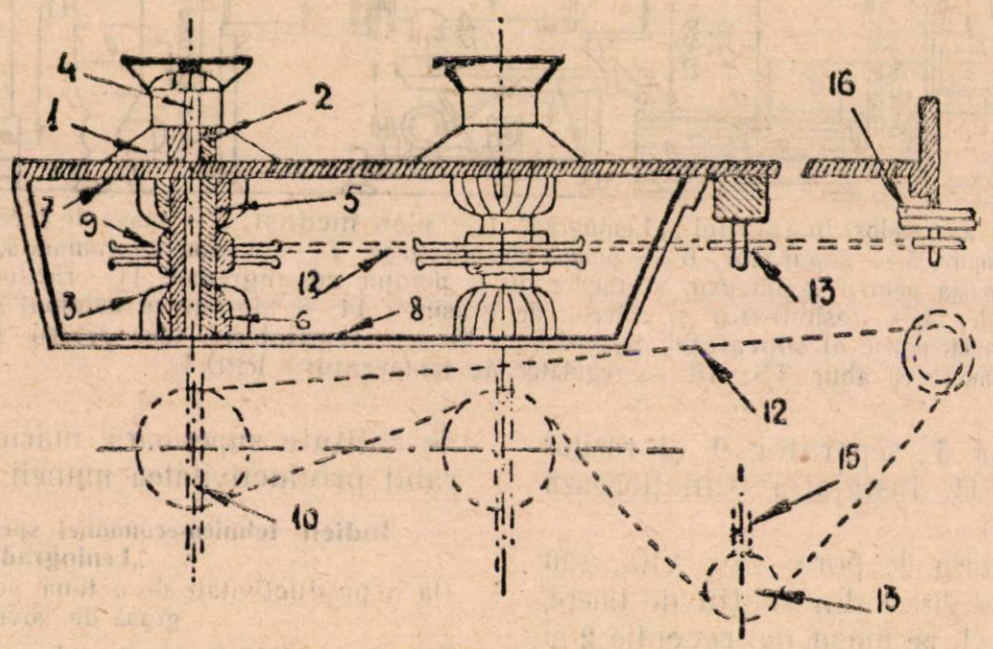
Un dispozitiv pentru uşurarea manevrării plasei-pungă

Pentru a asigura manevrarea mai uşoară a plasei pungă, a cărei scoatere din apă cere un mare volum de muncă, inginerul Bădică Constantin de la Intreprinderea piscicolă Constanţa, a imaginat un dispozitiv a cărui experimentare a dat rezultate bune, deoarece oferă posibilitatea de a se dubla numărul lansărilor plasei pungă într-o zi.

Tamburii sînt prevăzuţi cu dispozitive care uşurează demontarea lor cînd se face lansarea de pe platformă, mişcarea lor fiind asigurată de o serie de angrenaje acţionate de un lanţ Gal.

Piesele componente ale dispozitivului pot fi confecţionate în orice atelier mecanic.

Costul unui astfel de dispozitiv este de 4500



1, 2. bucşe; 3. ax; 4. bulon; 5, 6, bucşe; 7. placă metalică; 8. cornier; 9. pinion; 10. suportul pinionului; 11. cornier; 12. lanţ „Gall"; 13, 14. pinioane; 15. extensor; 16. pastică.

Dispozitivul funcţionează pe principiul maşinii sovietice Ostapenko. In imediata apropiere a ruloului platformei se instalează 2 tamburi cu rotire în sens contrar unul faţă de celălalt. Printre aceşti tamburi se trece peretele de plasă al năvodului pungă, care fiind întins ia forma unei litere S. De la cel de al doilea tambur plasa este preluată de 4 pescari şi aşezată pe platforma pescadorului. Pentru a se evita alunecarea plasei ude de pe tamburi, aceştia sînt îmbrăcaţi cu o plasă de funie.

lei şi suma poate fi recuperată chiar din primul an de la folosirea lui.

Alte avantaje ar fi reducerea numărului de oameni din brigada de pescuit de la 12 la 10 mărirea productivităţii cu aproximativ 60%, economisirea echipamentului de protecţie, economisirea forţei de muncă etc.

Primele experienţe s-au făcut în vara anului trecut. In urma rezultatelor satisfăcătoare s-a comandat Intreprinderii de construcţii navale din Tulcea confecţionarea unui număr de patru asemenea dispozitive.

Un interesant referat prezentat la sesiunea ştiinţifică a Institutului tehnic din Galaţi

După cum am mai arătat în nr. 12 al revistei „Industria Alimentară", produse animale, la sesiunea ştiinţifică a cadrelor didactice ale Institutului tehnic din Galaţi s-a dat o deosebită atenţie problemelor industriei alimentare.

Printre referatele prezentate cu acest prilej, trebuie menţionat şi cel întocmit de un colectiv format din dr. Elena Angelescu, lector Cornel Telescu şi ing. Gheorghe Costin, care s-a ocupat de problema obţinerii brînzei de vaci din lapte degresat. Acest colectiv a studiat în deosebi compoziţia chimică a laptelui degresat, care în această stare prezintă încă o însemnată valoare nutritivă.

FABRICAREA BRÎNZEI GELIFICATE DIN LAPTE DEGRESAT

„Pe lîngă valoarea sa energetică relativ mare şi digestibilitatea sa ridicată — se arată în referat — laptele degresat obţinut pe cale mecanică prezintă şi avantajul de a se preta la o serie de transformări în alte produse alimentare sau tehnice".

O importantă sarcină care se pune în faţa industriei laptelui este aceea a unei cît mai raţionale şi rentabile valorificări a acestui produs preţios. „In actualele condiţii forma cea mai uzuală de valorificare a laptelui degresat constă în prepararea de caş sec şi cazeină".

Ţinînd seama de problemele pe care le ridică conservarea caşului sec, prepararea şi valorificarea cazeinei, şi mai ales necesitatea lărgirii sortimentului produselor alimentare, referenţii au întreprins o serie de studii şi cercetări în problema valorificării laptelui degresat în scopul producerii de noi sortimente de brînzeturi de calitate superioară.

Calitatea materiei prime (compoziţia chimică a brînzei destinată topirii, aciditatea, conţinutul de apă, gradul de maturare), sărurile de topire (natura sărurilor folosite, cantitatea întrebuinţată) conducerea procesului de topire (temperatura, viteza sau sistemul încălzirii, durata de topire), sînt factorii principali care au stat la baza cercetărilor de laborator ale referenţilor.

Aşa cum a reieşit din referat, materia primă întrebuinţată a fost fie brînza degresată de vacă, preparată cu cheag şi mai ales din laptele pasteurizat cu adaos de maiele de streptococi lactici, fie brînza degresată din lapte nepasteurizat cu fermentaţie spontană. Ţinînd seama de faptul că absenţa aproape totală a grăsimii din coagulul rezultat din laptele degresat facilitează eliminarea zerului (ceea ce influenţează negativ atît consistenţa produsului cît şi procesul lactic şi deci gustul şi aroma brînzei obţinute), în lucrările efectuate de referenţi s-a urmărit stabilirea condiţiilor tehnologice optime în care se poate obţine o brînză degresată de vacă corespunzătoare. In lucrările lor de laborator referenţii au efectuat probe cu şi fără adaos de maiele de diferite specii de bacterii lactice şi variante cu lapte pasteurizat şi nepasteurizat.

In ce priveşte sărurile de topire în experienţele făcute, bicarbonatul de sodiu s-a dovedit cel mai indicat. Folosirea citraţilor, fosfaţilor şi a sării Yoha pentru obţinerea gelului caracteristic, a dat rezultate negative.

Pentru stabilirea valorii nutritive şi a digestibilităţii produsului finit s-au făcut determinări de azot solubil şi amoniacal precum şi digestii cu pepsină „in vitro".

Pe baza unor calcule amănunţite referatul ajunge la o serie de concluzii deosebit de importante. Astfel, trebuie spus că pentru obţinerea brînzei de vacă din lapte degresat cu o consistenţă fină, gust şi arome expresive, proprii brînzei gelificate, regimul optim de coagulare este următorul: temperatura de coagulare 28°C; durata de coagulare 20 ore; lapte pasteurizat cu adaos de $Ca\ Cl_2$ şi 2% maia de Streptococus lactis.

In aceste condiţii, printr-o autopresare la temperatura camerei de 2—3 ore se obţine un produs cu un conţinut mediu de 70% apă, şi o aciditate titrabilă de 200° T. Folosirea brînzei de vacă din lapte degresat în scopul preparării gelului, dă rezultate pozitive atunci cînd sînt îndeplinite următoarele condiţii:

a) conţinutul mediu de apă al masei de brînză, 70%;

b) aciditatea titrabilă a brîn-

zei înainte de a i se adăuga bicarbonatul între limitele 150—260 ;

c) folosirea citraţilor şi fosfaţilor ca săruri de topire a dat rezultate negative. Rezultatele pozitive au fost obţinute numai cu bicarbonatul de sodiu ;

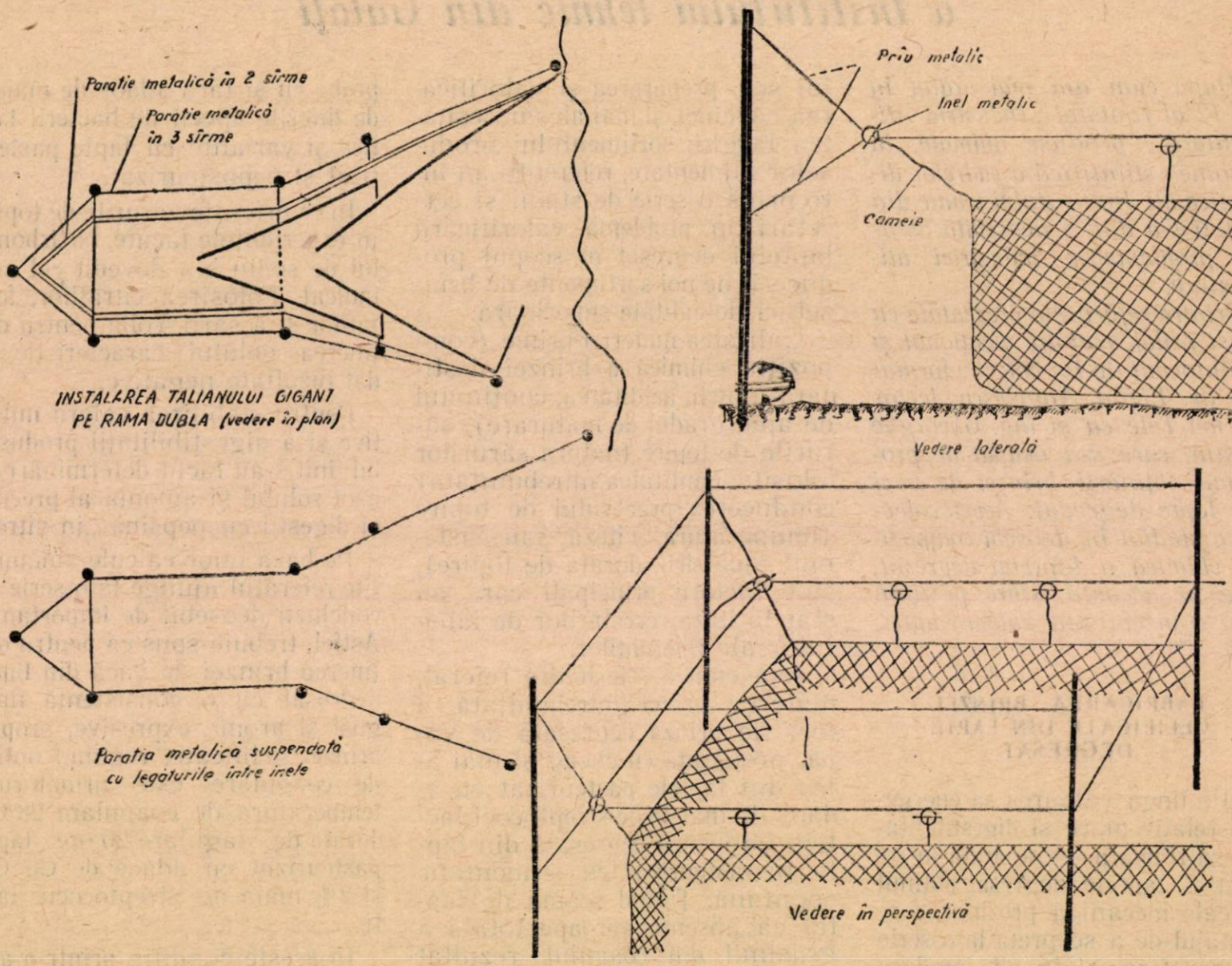
d) consistenţa, structura şi proprietăţile gustative optime ale gelului s-au obţinut pentru o aciditate titrabilă medie, în produs, după adăugarea carbonatului acid de sodiu de 50° T şi la un *p*H = 6,3—7,2.

Un nou sistem de instalare a capcanei talienelor pe pari : instalarea pe ramă dublă

Cu toate că rezultatele obţinute în pescuitul nostru maritim de coastă prin utilizarea tipurilor sovietice de taliene sînt mult superioare rezultatelor ce se obţineau cu talienele de tipuri vechi, trebuie spus că nu au fost epuizate toate posibilităţile de obţinere a unor producţii masive.

Introducerea talienelor sovietice „gigant", „semigigant" şi „Habarov" în forma în care sînt folosite de-alungul coastelor sovietice ale Mării Negre, nu rezolvă complet problema pescuitului nostru de coastă. Pentru aceasta este necesar ca talienele de tipuri sovietice să fie adaptate la condiţiile hidrografice şi hidrobiologice ale litoralului nostru.

Este bine cunoscută, de pildă, o astfel de adaptare realizată cu succes de către ing. Mărgineanu Vladimir de la Intreprinderea piscicolă Constanţa. După ce a urmărit mai mulţi ani consecutiv comportarea la pescuit şi realizările fiecărui tip de talian, ing. Mărgineanu a elaborat o serie de modificări şi adaptări la tipurile de taliene sovietice, înlăturînd deficienţele pe care le prezentau în condiţiile noastre.



Experimentarea în producţie a talienelor modificate a arătat clar superioritatea lor faţă de cele nemodificate.

Recent a fost realizată de către inginerul Stanciu Marcel, tot de la Intreprinderea piscicolă Constanţa, o nouă modificare privind sistemul de instalare a capcanei talienelor pe pari.

Această inovaţie a fost experimentată cu succes în producţia campaniei de pescuit a anului 1956, la o brigadă de pescari de la punctul Tăbăcăria, aparţinînd Intreprinderii piscicole Constanţa, obţinîndu-se rezultate foarte bune.

Pentru că problema talienelor

este de mare actualitate şi interesează deopotrivă pe toţi pescarii, brigadierii, tehnicienii şi inginerii care lucrează la pescuitul nostru de coastă, vom arăta în cele ce urmează caracteristicile noului sistem de instalare şi avantajele pe care le prezintă.

Analizînd comportarea la pescuit a talienelor instalate pe pari, ing. Stanciu Marcel a ajuns la concluzia că principalele deficienţe ce ar putea fi înlăturate printr-un sistem îmbunătăţit de instalare, sînt următoarele :

— În cazul sistemului obişnuit de instalare plasa capcanei şi camerei de prindere a talianului fiind în contact direct cu parii, suferă o uzură foarte mare prin frecarea de pari, datorită curenţilor foarte frecvenţi la litoralul nostru.

— Instalaţia talienelor este rigidă din care cauză cînd sînt surprinse de furtună, plasa se distruge şi camcicurile se frezează.

— La izbucnirea furtunilor, cînd brigăzile de pescari salvează talienele scoţîndu-le de la apă, operaţia cea mai dificilă la talienele instalate obişnuit, este deslegarea camcicurile de paraţie, pentru că saulele de sizal sau cînepă din care sînt făcute camcicurile se umflă la apă şi nodurile se strîng.

— La salvarea talienelor prinse de furtună, cel mai mare pericol pentru pescari îl prezintă parii care, datorită valurilor, pot lovi, avaria şi chiar răsturna mahuna cu pescari.

Căutînd mijloacele de a înlătura aceste inconveniente ing. Stanciu Marcel a elaborat un sistem ce constă în legarea plasei de la capcana talianului de o ramă dublă. Intre cele două rame rămîne o distanţă de 1,5—2 m. Camcicurile nu se mai înnoadă direct de pereţi, ci au la capăt o mică traversă de lemn care se prinde de un inel metalic fixat de paraţie. Modul cum se instalează talienele după noul sistem cu ramă dublă poate fi văzut în figură.

Prin acest sistem plasa talianului fiind distanţată de stîlpii instalaţiei, nu se mai produc deteriorări de pe urma frecării plasei de stîlpi la curenţi.

Totodată, prin instalarea pe ramă dublă, întregul sistem îşi pierde rigiditatea şi devine elastic, ceea ce măreşte rezistenţa talianelor la furtună şi micşorează riscurile de distrugere în astfel de împrejurări.

Distanţarea parilor instalaţiei înlătură totodată pericolul de accidentare la care erau expuşi pescarii cînd lucrau la salvarea talianului pe timp de furtună puternică. Salvarea în aceste condiţii este mult uşurată şi prin aceasta riscurile de distrugere a talienelor se micşorează.

Prin înlocuirea sistemului de legare a camcicurilor de partie se înlătură complet greutatea ce prezenta deslegarea ceea ce, de asemenea, contribuie la uşurarea scoaterii talianului.

In campania de pescuit a anului 1956 s-a instalat un talian pe ramă dublă la secţia piscicolă Tăbăcăria (Intreprinderea piscicolă Constanţa) sub directa îndrumare a ing. Stanciu Marcel.

S-a putut constata că în timp ce la talienele instalate obişnuit plasa se rupea prin frecare de pari la o furtună de forţa a 4-a, talianul instalat pe ramă dublă nu suferea nici o avarie chiar la o furtună de forţa 5—6.

Pentru comparaţie, aceeaşi brigadă a instalat simultan două taliene ambele avînd aceeaşi uzură de 40%, unul fiind instalat pe ramă simplă, după metoda obişnuită, iar celălalt pe ramă dublă, după sistemul nou. Ambele au funcţionat concomitent tot sezonul de pescuit al anului 1956.

In timp ce talianul instalat pe ramă dublă, după noul sistem nu a avut nevoie de nici un fel de reparaţie, talianul instalat pe ramă simplă, după metoda obişnuită, a necesitat reparaţii numeroase la care s-au consumat următoarele cantităţi de materiale :

Plasă de 8 mm	118 kg
Plasă de 16 mm	24 kg
Plasă de 22 mm	20 kg
Aţe bumbac diferite	6 kg

Aceste reparaţii au mai prezentat inconvenientul că au necesitat scoaterea talianului din apă pe 32 zile, timp în care talianul instalat pe ramă dublă a rămas în producţie.

Toate aceste date îndreptăţesc concluzia că instalarea talienelor pe ramă dublă trebuie extinsă pe scară largă atît în cadrul brigăzilor şi secţiilor piscicole ale Intreprinderii piscicole Constanţa, cît şi în celelalte întreprinderi piscicole marine.

Ing. O. CĂPRIŢĂ
corespondent

Ce putem învăţa în problemele de pescuit de la vecinii noştri

In urma schimbului de experienţă cu pescarii din R. P. Bulgaria

Cu prilejul schimbului de experienţă organizat între muncitorii din sectorul piscicol din R. P. Bulgaria şi cei din R.P.R. specialiştii noştrii au putut cunoaşte mai de aproape organizarea, exploatarea, tehnica pescuitului şi prelucrarea peştelui din R. P. Bulgaria, făcînd schimb de păreri cu conducătorii, muncitorii, inginerii şi tehnicienii din această ţară care ulterior au vizitat bazele pescăreşti de la noi.

Spre deosebire de ţara noastră — care are o puternică bază de exploatare în apele interioare (luncă şi Deltă), în R. P. Bulgaria pescuitul marin reprezintă 83% din plan, dintre care 25% revine pescuitului de larg. De menţionat că 90% din realizările obţinute se datoresc sectorului de stat, iar 6% celui cooperatist.

Faţă de volumul care revine pescuitului marin şi ţinînd seama de bogata tradiţie pescărească marină din R. P. Bulgaria, grupul nostru a putut cunoaşte o serie de metode de lucru care vor putea fi abordate în viitor şi la noi şi extinse în funcţie de rezultate, mai ales că adaptarea u-

nora din ele presupune cheltuieli mici.

Astfel, în condițiile coastei noastre s-ar putea dezvolta pescuitul cu țaparina din bărci, în apropierea țărmului, în sezoanele cunoscute de pescarii profesioniști și amatori. Fără a avea proporțiile unui pescuit industrial, el dă totuși rezultate frumoase.

În R. P. Bulgaria nu s-a diminuat deloc — așa cum a fost tendința la noi — pescuitul cu năvoadele manuale de mal. Pînă la introducerea definitivă și cu rezultate bune a unor unelte mecanizate, năvoadele manuale de mal dau o producție care nu poate fi neglijată.

Este de menționat că în R. P. Bulgaria nu se folosesc aproape deloc (cu excepția cîtorva taliene gigant) tipurile de talian de la noi. Foarte răspîndit este talianul tip „gură de lup" care dă rezultate bune, alături de tipul pentru pescuit pălămidă. Acestea sînt folosite la adîncimi mari și este important că fiecare brigadă are o unealtă de schimb, pentru a nu „epuiza" pe cea cu care pescuiește. Credem că și la coasta noastră s-ar putea încerca confecționarea și folosirea experimentală a unei asemenea unelte.

O unealtă activă folosită în apropierea coastei, cu rezultate bune și care trebuie neapărat introdusă și la noi, este alamanul. Nu este însă vorba de alamanul confecționat la noi în anii trecuți, ci de o unealtă ușoară, destinată pescuitului sezonier de scrumbii și pălămidă, deservită de ambarcațiuni special amenajate.

În pescuitul marin de larg este necesar a urma exemplul R. P. Bulgaria în următoarele probleme: folosirea recunoașterilor aviatice, vînatul și pescuitul delfinilor. Rezolvarea acestor probleme va contribui mult la dezvoltarea pescuitului nostru, metodele de lucru putînd fi perfecționate pe parcurs.

În privința materialului textil folosit în pescăria bulgărească, trebuie spus că este de calitate superioară celui romînesc. Va trebui să cerem industriei textile de la noi să studieze serios problema firelor pentru plase pescărești, cunoscut fiind că materialele sintetice nu ne sînt deocamdată suficiente.

O atenție deosebită este acordată de pescarii bulgari păstrării uneltelor în locuri potrivite, problemă cu care noi am rămas în urmă.

Ar fi de relevat și cîteva aspecte în problema mecanizării pescuitului. Astfel, folosirea motoarelor de turație mică și putere mare, asigură funcționarea motoarelor fără defecțiuni așa dese ca la motoarele de turație mare, cum e cazul la noi. Apoi manevrarea motorului de la comandă și puntea etalon (prin dispozitivele montate special), ușurează mult munca echipajelor. Trebuie menționat, de asemenea, construcția bună a platformelor turnante pentru năvoadele pungă și a vinciurilor.

În ce privește prelucrarea peștelui, o măsură bună folosită în R. P. Bulgaria este livrarea peștelui în stare proaspătă pentru consum, după ce a fost eviscerat.

Acestea ar fi unele din problemele asupra cărora credem că este bine să-și îndrepte atenția atît organele de conducere din Direcția generală a industriei peștelui. Institutul de cercetări piscicole, cît și întreprinderile piscicole, ca să se poată aduce o mai mare contribuție la dezvoltarea pescuitului nostru maritim.

Ing. TIPĂ VIRGIL
corespondent

Industria alimentară va primi anul acesta mai multe mașini și agregate

Dezvoltarea producției la uzinele Tehnofrig-Cluj

Dezvoltarea industriei alimentare este în funcție printre altele și de dotarea acesteea cu un utilaj cît mai perfecționat. În această direcție uzina Tehnofrig-Cluj care are sarcina de a lupta pentru a asigura industrei alimentare mașini și agregate cît mai perfecționate a înregistrat în anul precedent importante succese.

Pe lîngă utilajul furnizat industriei alimentare din țara noastră, uzinele Tehnofrig au fabricat importante cantități de utilaje pentru export care s-au bucurat de întreaga apreciere a celor ce au avut ocazia să cunoască aceste produse la tîrgurile internaționale organizate în diferite țări.

Deși în anul 1957 planul de producție al întreprinderii a sporit față de anul trecut cu 10%, totuși, datorită muncii însuflețite cu care întregul colectiv este hotărît să muncească precum și măsurilor tehnico-organizatorice luate de conducerea întreprinderii, planul anual va putea fi îndeplinit și chiar depășit fabricîndu-se mașini și agregate peste sarcinile de plan.

Astfel, a fost întocmit planul de aprovizionare și o dată cu aceasta graficul pentru urmărirea felului cum se face aprovizionarea. Totodată au fost încheiate contractele cu furnizorii pentru primirea din timp și în bune condiții a materiilor prime și materialelor necesare fabricării celor prevăzute în planul de producție.

În vederea reducerii, greutății unor mașini și agregate un colectiv de ingineri și tehnicieni a studiat temeinic revizuind acolo unde a fost cazul, consumurile specifice la diferite materiale.

Pentru a se evita eventualele întreruperi, au fost procurate cuțite și piese de schimb în plus pentru fiecare loc de muncă. De asemenea, pe lîngă sculele necesare, muncitorii vor primi și documentația necesară efectuării lucrărilor respective în cît mai bune condiții.

Turnătoria uzinei a început să toarne din timp piesele necesare mașinilor și agregatelor ce se vor fabrica în cursul trimestrului II al acestui an.

De asemenea si atelierul de

prelucrare lucrează de pe acum în contul lunii viitoare.

In urma lucrărilor care sînt pe terminate secția turnătorie își va mări capacitatea de formare cu 600 m². Pentru a se asigura îndeplinirea planului de producție în bune condiții, uzina Tehnofrig-Cluj va primi în cursul acestui an, noi mașini unelte în afara celor existente în prezent.

Pe lîngă sporirea producției colectivul uzinei vădește și o serioasă preocupare pentru lărgirea numărului de sortimente de mașini. Astfel, încă în trimestrul I al acestui an se vor produce prese de ulei de mare capacitate, forme pentru transportul cărnii congelate și altele.

De asemenea va începe în curînd fabricarea tancurilor izoterme de 2000 l, frămîntătoare de aluat și separatoare de lapte de 200 l, agregate mecanice pentru răcit laptele, mașini de umplut sticle și mașini de capsulat sticle, mașini de prăjit pește, aparate pentru măsurarea elasticității tutunului și alte mașini și agregate.

Dotarea industriei alimentare cu aceste utilaje noi va duce nemijlocit la o creștere remarcabilă a produselor alimentare de larg consum și în consecință la o mai bună aprovizionare a oamenilor muncii cu produse alimentare de tot felul.

Pentru cucerirea Steagului de întreprindere fruntașă pe ramură

Incă înainte de încheierea anului trecut colectivul de lucrători de la Întreprinderea regională de industrializare a cărnii din Bacău, a raportat că și-a îndeplinit și depășit planul de producție pe anul 1956 la carne și preparate de carne, respectîndu-și astfel angajamentele luate.

Planul pe 1956 a fost realizat la carne la data de 29 noiembrie 1956. Pînă la 30 decembrie planul a fost realizat în proporție de 115,6%.

La fabrica de mezeluri planul anual a fost realizat încă de la 4 octombrie. La data de 30 decembrie această fabrică a raportat îndeplinirea planului în proporție de 149,9%.

Din cifrele de mai sus rezultă că în ambele sectoare — abatoare și fabrica de mezeluri — se lucrează de mult în contul anului 1957.

Față de perioada corespunzătoare a anului 1955, colectivul acestei întreprinderi a produs cu 1.423 tone carne și 62 tone preparate de carne mai mult.

Remarcabil este faptul că în ce privește calitatea produselor, aceasta a fost îmbunătățită simțitor față de anii precedenți. In prezent produsele acestei întreprinderi sînt mult căutate de beneficiari și consumatori. Vorbind de succesele acestei întreprinderi nu se poate trece cu vederea că în cursul anului 1956, a crescut și productivitatea muncii cu 11%. In același timp prețul de cost a fost redus cu 0,4% față de sarcina planificată.

Realizările obținute de I.R.I.C.-Bacău se datoresc fără îndoială unora din măsurile tehnico-organizatorice duse la îndeplinire de colectivul de conducere cu sprijinul maiștrilor, al tehnicienilor secțiilor respective precum și efortului comun depus de toți muncitorii și tehnicienii întreprinderii.

In mod deosebit s-au evidențiat fruntași în producție ca: Nedvițchi Iohan, mezelar; Ceașu Nicolae, tăietor măcelar ; Pruteanu Constantin, mătar ; Amariei Ioan, topitor grăsimi, aparținînd secțiilor din Bacău. Trebuie menționat și Zamfir Constantin, tăietor la abatorul P. Neamț, Galben Dumitru tăietor la abatorul Tg. Ocna, Conache Ion, mătar la abatorul Comănești, Niță Maria muncitoare la abatorul Moinești și mulți alții care îndrumați de organizația de bază P.M.R. și mobilizați de comitetul de întreprindere, au fost antrenați atît individual cît și pe profesii în întrecerea socialistă, respectîndu-și angajamentele luate.

Aplicarea tehnicii înaintate în muncă și generalizarea inovațiilor introduse de muncitorii și tehnicienii întreprinderii, au contribuit în cea mai mare măsură la succesele obținute. Trebuie amintit cu această ocazie tov. Ciolac Gheorghe mecanic la întreținere, care este de două ori inovator și a colaborat la alte 2 inovații. Un caz asemănător este cel al muncitorului tăietor Leibovici Haim ale cărui inovații s-au extins și la celelalte abatoare principale din cadrul întreprinderii.

Cu prilejul noului an — 1957 — colectivul de muncitori și tehnicieni de la I.R.I.C.-Bacău și-a luat noi angajamente pentru realizarea înainte de termen a sarcinilor ce-i revin în cadrul celui de-al doilea an al cincinalului în curs.

Pentru ca angajamentele acestora să poată fi îndeplinite, totodată fiind realizate și sarcinile întregii întreprinderi, colectivul de conducere a și trecut la aplicarea unor prime măsuri tehnico-organizatorice. Printre aceste măsuri este și aceea de a pregăti o apreciabilă rezervă de materie primă pentru fabricarea de mezeluri (carne sărată la butoaie) în vederea preîntîmpinării eventualelor greutăți în aprovizionarea cu animale în lunile de iarnă. De asemenea, au fost puse în aplicare și alte măsuri menite să asigure buna desfășurare a procesului de producție în mod ritmic și permanent.

Mergînd pe drumul trasat de rezoluția Plenarei C.C. al P.M.R. din 27—29 decembrie 1956, colectivul de muncitori, tehnicieni, ingineri și funcționari de la I.R.I.C.-Bacău își va îmbunătăți necontenit munca depunînd eforturi pentru ca în anul 1957 să poată obține steagul de întreprindere fruntașă pe ramură.

N. FORDEA
corespondent

Fabrica de conserve de peşte din Constanţa s-a pregătit pentru producţia anului 1957

Ca şi multe alte întreprinderi din sectorul pescăresc şi fabrica noastră a realizat planul anual înainte de termen. Dar eforturile salariaţilor întreprinderii noastre nu s-au oprit aici. O dată cu cunoaşterea sarcinilor de plan pe anul 1957 a început şi o campanie pentru crearea de condiţii în vederea realizării şi depăşirii acestor sarcini pe anul 1957. De data aceasta sarcini de plan mai mari, mai pretenţioase, stau în faţa muncitorilor şi tehnicienilor noştri, care învăţînd an de an din experienţa muncii în producţie şi desăvîrşindu-şi cunoştinţele, sînt hotăriţi să înlăture deficienţele din anii precedenţi.

Pentru a se putea începe producţia în plin de la 1 ianuarie 1957, s-au cerut cote avans din trim. I la materiile prime şi materiale auxiliare. Întrucît în cursul anului 1956, o problemă dificilă a constituit-o aprovizionarea cu tablă cositorită destinată confecţionării cutiilor de conserve, s-au luat măsuri ca încă din luna decembrie 1956 să se aducă la întreprindere tabla cositorită necesară lunii ianuarie. De asemenea, s-au luat măsuri ca pentru fiecare trimestru, tabla să fie obţinută în primele 15 zile de la începutul trimestrului respectiv.

În legătură cu realizarea planului de desfacere s-au stabilit cu Direcţia generală modelele de etichete sub care se va face prezentarea produselor. În acest scop s-a cerut hîrtia necesară care va fi expediată la timp întreprinderii poligrafice Oradea, unde urmează să fie confecţionate noile etichete.

Încă din luna decembrie s-a construit şi pus în funcţie, o sală nouă de fabricaţie pentru conservele în ulei, pe baza unei linii tehnologice juste. Noua sală, este utilată modern, cu băi de ulei încălzite cu serpentine de abur, uscător cu cărucioare metalice pe şine, mese de lucru pe roţi, maşini perfecţionate pentru curăţat solzi etc.

Pentru a depozita produsele finite, în condiţiile prevăzute de standardele şi normele interne în vigoare, s-au construit magazii încăpătoare încălzite cu calorifer. Actualmente se află în construcţie la punctul pescăresc Tăbăcăria un frigorifer care va servi pentru depozitarea materiei prime procurată de la Tulcea şi de pe litoralul marin. Noul frigorifer va fi dat în funcţiune în trim. I/957. Aici, se va condiţiona şi păstra peştele care va asigura producţia fabricii pe timp de o săptămînă.

Pentru a asigura întreprinderii energia necesară, s-a construit o nouă centrală termică în incinta fabricii, utilată cu un cazan de abur tip Suhov, avînd o suprafaţă mai mare de încălzire.

Controlul calităţii produselor, pe faze de fabricaţie, se face în laboratorul nou construit, spaţios, bine utilat cu aparatura de specialitate necesară.

Materia primă precum şi materialele auxiliare intră în fabricaţie numai pe baza buletinului de analiză ; iar produsele sînt livrate numai cu avizul controlorului tehnic de calitate.

În cursul lunii ianuarie se face revizia şi reparaţia utilajelor cu care se lucrează în acest sezon. În ce priveşte perioada de remont aceasta va avea loc în luna mai cînd pescuitul este prohibit şi fabrica îşi încetineşte activitatea. În acest timp, conform unui plan bine stabilit, se vor efectua reparaţii capitale atît la clădirea fabricii cît şi la întregul utilaj tehnologic. Aceasta, cu atît mai mult cu cît o preocupare permanentă a tehnicienilor noştri, a fost mecanizarea procesului tehnologic şi a transporturilor în interiorul sălilor de fabricaţie. Pînă acum această preocupare s-a oglindit în punerea la punct a unor utilaje ca : maşina de tăiat cozi şi aripioare de peşte, inovaţia mecanicului Lungu Niculaie. Maşina înlocuieşte munca manuală şi asigură un randament mai mare ca înainte. Maşina cu cuţite circulare pentru tăiat capete de peşte este o inovaţie a brigadierului Sisu Irina şi a adus, de asemenea avantaje multiple în producţie. Tot aşa şi montarea injectoarelor pentru instalaţia de deshidratare a peştelui prin prăjire precum şi altele.

Pentru transporturile din interior s-au instalat ascensoare, s-au confecţionat cărucioare metalice, măsuţe servante pe roţi etc.

Ridicarea calificării muncitorilor continuă să stea în atenţia conducerii, fiind de altfel preocuparea întregului colectiv. S-a luat iniţiativa ca în cursul lunilor ianuarie şi februarie 1957 cînd activitatea întreprinderii nu este atît de intensă, inginerii din fabrică să ţină cursuri de minim tehnic, pentru muncitori.

O problemă care nu este rezolvată încă este aceea a consumurilor specifice. Mai sînt unii tovarăşi care depăşesc aceste consumuri risipind mult peşte, fără să ţină în seamă că reducerea consumurilor specifice constituie o sursă sigură a reducerii preţului de cost al produselor. Inginerii fabricii efectuînd scăzăminte de laborator pe faze de fabricaţie, vor căuta să stabilească consumuri specifice cît mai reale.

Trebuie notat pe de altă parte, că în ultimul timp la fabrica noastră s-au creat condiţii optime de muncă salariaţilor. Ei dispun acum de vestiare suficiente, duşuri bine utilate şi în genere se dă o atenţie din ce în ce mai mare satisfacerii cerinţelor lor social-culturale.

Toate acestea au creat serioase premize pentru colectivul de muncitori, tehnicieni şi funcţionari din fabrica de conserve de peşte Constanţa în vederea realizării cu succes a sarcinilor de plan pe anul 1957.

ANCUŢA MARIA
corespondent

Noua salarizare pe funcţiuni a personalului tehnico-administrativ şi aplicarea ei în industria alimentară

KAHANE CAROL
Direcţia organizării şi normării muncii

II

Am arătat într-un alt articol principiile de bază ale HCM 2000/955, completată cu HCM 1360/956, privind noul sistem de salarizare pe funcţiuni a personalului tehnico-administrativ. De data aceasta ne propunem a dezbate prevederile privitoare la indicatorul de pregătire şi stagiu, care stabileşte condiţiile de studii şi de practică corespunzătoare funcţiunilor tehnice economice şi principalelor funcţiuni administrative.

Acestei probleme îi sînt consacrate un articol cuprinzător al Hotărîrii — art. 6 — precum şi partea cea mai importantă a instrucţiunilor.

Potrivit prevederilor respective, problema de a corespunde funcţiunii încredinţate pe bază de studii teoretice şi experienţă practică, are, — în timp — două aspecte şi anume:

— pentru salariaţii aflaţi în posturi la data aplicării salarizării pe funcţiuni, îndeplinirea prevederilor indicatorului de pregătire şi stagiu, reprezintă pînă la un anumit termen — 1 an sau 2 ani, după postul ocupat — o condiţie de salarizare integrală în sensul că pentru cei ce nu posedă studii sau n-au stagiu, limitele de salarizare a funcţiunii ocupate, se reduc cu procente ce variază între 5%[1] şi 15%, în raport cu gradul de îndeplinire a condiţiilor;

— pentru noii angajaţi, ca şi pentru vechii salariaţi, după termenele arătate mai sus, îndeplinirea prevederilor indicatorului de pregătire şi stagiu reprezintă însăşi condiţia de ocupare a funcţiunii respective.

In orice caz o funcţiune nu poate fi ocupată de un salariat care nu îndeplineşte nici una din cele două condiţii, — de studii sau de stagiu — cerute pentru funcţiunea respectivă, chiar dacă este vorba de un salariat existent pe acel post; în asemenea cazuri salariatul va fi trecut pe un post în care să corespundă cel puţin uneia din cele două condiţii.

Dăm mai jos texte din art. 6 al Hotărîrii care se referă la situaţiile menţionate:

„Aplicarea salarizării pe funcţiuni, se va putea face numai pe baza indicatoarelor de pregătire şi stagiu pe ramură..."

„Pentru salariaţii noi numiţi sau promovaţi după data aplicării salarizării pe funcţiuni, îndeplinirea ambelor condiţii prevăzute în indicatorul de pregătire şi stagiu, este obligatorie pentru încadrarea in una din funcţiunile prevăzute în indicator".

„Salariaţii existenţi, încadraţi în posturi la data aplicării salarizării pe funcţiuni, aprobată prin prezenta hotărîre, vor putea fi menţinuţi în posturile ocupate, chiar dacă nu îndeplinesc una din condiţiile cerute de indicatorul de pregătire şi stagiu, pînă la 31 decembrie 1957, pentru cei care îndeplinesc funcţiuni de execuţie (pînă la şefii de servicii exclusiv), respectiv pînă la 31 decembrie 1958 pentru cei care îndeplinesc funcţiuni de la şefi de serviciu inclusiv, în sus. După aceste date, îndeplinirea ambelor condiţii cerute de indicatorul de pregătire şi stagiu este obligatorie pentru toţi salariaţii care îndeplinesc una din funcţiunile prevăzute în indicatorul de pregătire şi stagiu".

„In toate cazurile cînd un salariat va fi încadrat într-un post fără îndeplinirea fie a condiţiilor de studii, fie a condiţiilor de stagiu cerute de indicator, salariul tarifar între limite, stabilit pentru funcţiunea respectivă va fi redus cu 5—15%[1] în raport cu gradul de îndeplinire a condiţiilor respective".

Potrivit dispoziţiunilor aceluiaşi articol ca şi instrucţiunilor de aplicare elaborate de Comitetul de Stat al Planificării şi Ministerul Finanţelor, Ministerul nostru a elaborat în baza indicatorului tip (anexa 12) indicatoare specifice de pregătire şi stagiu şi anume:

— un indicator pentru personalul din întreprinderi, cu condiţii distincte, pentru întreprinderi de gradul I şi II şi pentru întreprinderi de gradul III şi IV;

— un indicator pentru personalul din Minister.

— cîte un indicator pentru fiecare din cele trei institute M.I.A.; de proectări, de cercetări alimentare şi de cercetări piscicole.

Aci trebue să arătăm că în prima fază, după apariţia H.C.M. Nr. 2000/955, Direcţia organizării a editat pentru întreprinderi, o broşură, cuprinzînd pentru fiecare funcţiune următoarele elemente: atribuţiuni, cunoştinţe teoretice şi practice, studii, practică.

Dăm mai jos cîteva exemple cu privire la condiţiile cerute pentru unele funcţiuni, aşa cum au apărut ele în broşură.

Şeful de serviciu tehnic, producţie

Atribuţiuni: Organizează şi îndrumează întreaga activitate tehnică sau de producţie a unităţii, în care scop:

— propune planul tehnic şi de producţie şi urmăreşte operativ realizarea acestora;

— studiază şi rezolvă toate problemele în legătură cu desfăşurarea procesului tehnologic şi cu realizarea indicilor tehnico-economici;

— îndrumează activitatea laboratoarelor şi asigură completarea documentaţiilor tehnico-ştiinţifice;

— studiază şi propune măsuri în legătură cu gospodărirea socialistă în cadrul unităţii.

Cunoştinţe teoretice şi practice: Are la un nivel mai înalt cunoştinţele tehnico-economice prevăzute pentru şeful de birou şi are capacitatea de a cuprinde toate problemele ce revin sectorului său de activitate.

Studii şi practică: Inginer într-una din specialităţile ramurii cu cel puţin 4 ani practică în specialitatea respectivă.

Inginer laborator (chimist, bacteriolog-fizician, etc.)

Atribuţiuni: Elaborează procedee tehnologice şi soluţii privind analizele şi cercetările de laborator, în scopul îmbunătăţirii procesului de producţie;

— conduce din punct de vedere tehnic, organizatoric şi administrativ un grup de tehnicieni de laborator şi laboranţi din ramura în care activează;

— furnizează la timp unităţilor productive indicaţii asupra calităţii produselor finite şi pe faze, pentru a se lua măsurile de îmbunătăţire şi pentru a servi ca documentare la recepţie;

— organizează şi conduce cercetări şi experienţe în legătură cu posibilităţile de a se obţine produse noi.

Cunoştinţe teoretice şi practice. Cunoaşte procesul tehnologic din ramura în care activează;

— are capacitate de a analiza lucrările efectuate din punct de vedere al calităţii şi economicităţii.

Studii şi practică: Inginer sau absolvent cu diplomă al facultăţii de specialitate, cu perioada de stagiu satisfăcută.

Economist planificare

Atribuţiuni: Aplică dispoziţiunile şi normativele primite în legătură cu problemele economico-financiare ce intră în sfera sa de activitate (planificare economică şi financiară, aprovizionare, desfacere, fond rulment, etc.), făcînd propuneri de adaptare la specificul locului său de muncă;

— urmăreşte operativ, contabil sau statistic realizarea indicilor de plan în sfera sa de activitate, în care scop participă la buna întocmire şi funcţionare a formularisticei ;

— întocmeşte diversele stituaţii şi înregistrări cu caracter economico-financiar, contabil sau statistic, după directivele organelor ierarhice superioare, în scopul analizării acestora ;

— analizează rezultatele activităţii economico-financiare sau contabile după natura atribuţiunilor sale (activitatea de producţie şi productivitate fond rulment, plan financiar, aprovizionare şi desfacere, rentabilitate, bilanţ, etc.) făcînd propuneri de îmbunătăţire.

Cunoştinţe teoretice şi practice: Să cunoască :

— metodologia de întocmire, defalcare şi urmărire a planurilor ;

— metodologia de întocmire şi circulaţie a evidenţelor tehnico-operative, contabile şi statistice, privind activitatea sa ;

— metodele de analiză şi interpretare a situaţiilor şi dărilor de seamă din sfera sa de activitate ;

— procesul tehnologic şi organizarea producţiei în ramura în care activează ;

legislaţia economico-financiară în vigoare.

Studii şi practică: Absolvent al ISEP sau al altor institute de învăţămînt superior cu caracter economic (studii echivalente) cu perioada de stagiu satisfăcută.

Această broşură a folosit întreprinderilor în perioada premergătoare — cu cîteva luni — aplicării H.C.M. Nr. 2000/1360, în special pentru atestarea salariaţilor, ordonată de conducerea Ministerului, prin ordinul Ministerului nr. 17/1956, în vederea stabilirii şi îmbunătăţirii nivelului profesional al salariaţilor din industria alimentară.

Un indicator similar a fost întocmit şi pentru aparatul central al ministerului folosind aceluiaşi scop

Ulterior, Hotărîrea Consiliului de Miniştri nr. 1360/956 care a completat H.C.M. Nr. 2000/955, a venit cu unele modificări, avînd ca anexă şi un indicator tip, care nu mai cuprindea condiţii pentru toate funcţiunile, cum ar fi dactilograf, magazioner, facturist, ci în general numai pentru funcţiuni tehnice, economice şi unele funcţiuni administrative principale, în majoritate cele pentru care se cer cel puţin studii medii.

De asemenea, indicatorul tip nu mai prevedea atribuţiunile şi cunoştinţele teoretice şi practice — considerînd că acestea pot apare în regulamentele de organizare şi funcţionare — ci numai condiţiile de studii (pregătire) şi practică (stagiu), ca de exemplu :

Funcţiunea	Pregătirea	Stagiul
Şef serviciu investiţii	— Inginer în specialitatea în care activează sau în spec. înrudite.	— 4 ani în funcţii tehnice de specialitate.
Şef serv. aprovizionare	— Studii superioare tehnice sau economice.	— 4 ani în funcţii tehnico-economice.
	— Studii medii	— 6 ani în funcţii tehnico-economice
Inginer principal dispecer	— Inginer în specialitatea în care activează sau în spec. înrudită.	— 3 ani în specialitatea în care activează sau în specialitate înrudită.
Planificator principal	— Studii medii	— 2 ani în specialitatea în care activează.

Pe modelul acestor condiţii s-au întocmit şi indicatoarele specifice.

In general condiţiile nu sînt dintre cele mai uşoare, ele corespunzînd cerinţelor obiective ale funcţiunilor tehnice şi economice, în actualul stadiu al dezvoltării întreprinderilor socialiste.

Astfel, pentru şefii serviciilor şi birourilor de producţie, tehnice, investiţii, planificare, organizare, la întreprinderi de gr. I şi II şi în Minister se cer studii superioare tehnice, respectiv economice (la nivelul institutelor şi facultăţilor) iar la întreprinderi de gr. III şi IV se admit la unele din aceste servicii şi studii medii. De asemenea, funcţiunile de ingineri şi economişti, presupun — aşa cum arată şi denumirea — studii superioare. Pentru celelalte funcţiuni se cer în general studii medii. Practica necesară e cuprinsă între 2—6 ani în funcţii tehnice, respectiv economice.

In alcătuirea indicatorului specific, Ministerul nostru ţinînd seama de situaţia reală a cadrelor din ramura industriei alimentare a folosit pentru unele funcţiuni (director, conducător tehnic, şefi de cadre, etc.) prevederea din art. 6 a H.C.M. Nr. 1360/956, după care : „Pentru unele ramuri producătoare de bunuri de consum popular sau pentru cooperaţia meşteşugărească„ industria locală şi gospodăria comunală, în care în mod obişnuit în unităţile productive unele funcţiuni de conducere şi tehnice nu sînt îndeplinite de salariaţi cu studii superioare sau medii, ministerele şi organele centrale tutelare vor putea propune, în cadrul indicatorului de pregătire şi stagiu pentru ramura respectivă, condiţii de studii inferioare celor prevăzute în indicatorul tip".

Această posibilitate însă, nu a putut — şi nici nu era just — să fie folosită cu prea mare largheţă, fiindcă altfel se înlătura însăşi spiritul Hotărîrii.

In schimb, tot prin prevederile Hotărîrii se oferă posibilităţi de completare a studiilor.

Astfel, „salariaţii care nu au studiile cerute de indicator se vor putea înscrie la formele de învăţămînt corespunzătoare, în vederea completării studilor".

„In vederea aplicării în bune condiţiuni a prevederilor de mai sus, se obligă miniştrii, conducătorii organelor centrale şi preşedinţii comitetelor executive ale sfaturilor populare regionale şi al capitalei R.P.R., să asigure condiţiile favorabile pentru cei care studiază, în special prin nedepăşirea timpului normal de muncă pentru cadrele de muncă nenormată, înfiinţarea de cercuri de meditaţii la întreprinderi şi instituţii, etc., precum şi să ţină o evidenţă strictă a tuturor cadrelor care ocupă una din funcţiunile prevăzute în indicatorul de pregătire şi stagiu, atît în ceeace priveşte studiile cît şi stagiul".

„Pentru asigurarea desfăşurării în bune condiţiuni a acţiunii de calificare a cadrelor din economie prevăzute mai sus, pînă la data de 15 august 1956, Ministerul Invăţămîntului, împreună cu ministerele şi organele centrale interesate, vor face propuneri Consiliului de Miniştri, privind modalitatea de organizare a acestei acţiuni, inclusiv acordarea de concedii plătite, pe timpul examenelor".

Datorită acestor prevederi, a început atît în Minister cît şi în întreprinderi o activitate susţinută pentru completarea studiilor, prin înscrieri la diverse forme de învăţămînt fără frecvenţă, diferenţe de examene, examene de diplomă, etc.

Acţiunea n-a dat încă rezultatele dorite, unii salariaţi mai ezitînd din lipsă de încredere în forţe proprii — în special cei mai vîrstnici ; alţii însă, cu mai mult curaj, s-au şi înscris şi urmează cursuri iar dintre aceştia, cei ce aveau unele restanţe, şi-au luat examenele.

Credem că această acţiune va avea un efect pozitiv, reuşita unora stimulînd ambiţia celorlalţi.

★

In instrucţiunile Comitetului de Stat al Planificării şi Ministerului Finanţelor, sînt date şi indicaţii cu privire la reducerea limitelor de salarizare pentru acei salariaţi existenţi pe posturi care nu îndeplinesc una din condiţiunile prevăzute în indicator.

Astfel se arată că :

— pentru salariatul care îndeplineşte condiţiile de studii pentru funcţiunea ocupată dar nu are încă stagiul prevăzut, limitele de salarizare se reduc cu o cotă de 5—10%, în funcţie de gradul de îndeplinire a stagiului ;

— pentru salariatul care îndeplineşte condiţia de stagiu, **avînd o treaptă inferioară faţă de studiile cerute pentru funcţia respectivă** (are studii medii în loc de

studii superioare), limitele de salarizare se reduc cu o cotă de 5—10% în raport cu studiile absolvite;

— pentru salariatul care îndeplineşte condiţia de stagiu, dar nu îndeplineşte condiţia de studii, **avînd două trepte inferioare faţă de studiile cerute pentru funcţia respectivă** (are studii elementare în loc de studii superioare) limitele de salarizare se reduc cu o cotă de 10—15%, în funcţie de studiile absolvite.

Cotele concrete de reducere pe fiecare salariat în parte se fixează de către conducerea întreprinderii, conform recomandărilor menţionate mai sus. Apoi reducerea se face asupra limitelor de salarizare prevăzute pentru funcţia respectivă, după care salariatul va fi încadrat între noile limite reduse, corespunzător cu capacitatea sa de muncă sau anumite calităţi personale.

De exemplu: dacă o funcţiune prevăzută cu salarizarea de 950—1 125 lei (la o întreprindere de gr. II), este ocupată de un salariat care nu îndeplineşte condiţia de stagiu (5 ani în funcţii tehnico-economice), pentru care s-a stabilit un procent de reducere de 5%, directorul îi va calcula întîi noile limite, adică:

900 — 5% = 900 lei limita minimă (rotunjit) şi
1125 — 5% = 1070 lei limita maximă (rotunjit)

iar apoi va încadra pe salariat după capacitatea sa, pe una din treptele între aceste noi limite, din 25 în 25 lei (900, 925, 950, 975, 1000, 1025, 1050) sau chiar la limita maximă 1070 lei, cunoscînd că limita minimă sau maximă, fac excepţie de la regula treptelor din 25 în 25, prin însăşi rezultatul calculelor de reducere.

Problema reducerii limitelor este în general temporară, fiindcă aşa cum am mai arătat, după 31 decembrie 1957 şi respectiv 31 decembrie 1958 — după caz — nu se mai admite ocuparea unei funcţiuni fără îndeplinirea cumulativă a ambelor condiţii, de studii şi de stagiu, decît dacă, în cazul studiilor incomplecte salariatul e înscris într-o formă de învăţămînt pentru completarea lor şi îşi ia examenele după un grafic aprobat de ministru.

In anumite cazuri excepţionale, bine motivate, cînd un salariat, capabil, cu multă experienţă şi deosebit de util întreprinderi, nu poate urma cursuri de completare a studiilor (fiind suferind, vîrstnic, cu greutăţi familiare, etc.) întreprinderea pentru a-l putea menţine în funcţiune trebue să ceară prin direcţia generală, aprobarea menţinerii, care pentru unele funcţiuni se dă de către ministru iar pentru altele — cele de răspundere — de către vicepreşedintele Consiliului de Miniştri, care răspunde de ramura respectivă.

Arătăm şi faptul că la stabilirea concretă a salariului — fie că e vorba de limite reduse sau integrale — trebue să se ţină seama de prevederile art. 7 al H.C.M. 1360/956 pe care-l redăm:

„In cazul cînd prin aplicarea sistemului de salarizare pe funcţiuni aprobat prin prezenta hotărîre, salariile tarifare ale unor salariaţi ar fi mai mici decît cele primite anterior (inclusiv sporul de tehnicitate şi compensaţia de cartelă a salariatului şi soţiei nesalariate plătite efectiv), se va menţine salariul primit la data aplicării sistemului de salarizare pe funcţiuni, diferenţa fiind acordată sub forma unui spor fix.

Menţinerea salariului primit anterior în condiţiile arătate mai sus, se va putea face numai atîta timp cît salariatul respectiv continuă să îndeplinească aceiaş funcţie sau o funcţie echivalentă în cadrul aceleaşi întreprinderi. Nu se va menţine salariul primit anterior în cazul mutărilor, datorită faptului că salariatul nu corespunde funcţiei ce îndeplineşte, efectuate în conformitate cu prevederile legale în vigoare".

Potrivit instrucţiunilor Comitetului de Stat al Planificări şi Ministerului Finanţelor „sporul fix reprezintă diferenţa între limita maximă a salariului prevăzut în nomenclatorul pentru funcţiunea respectivă şi salariul avut anterior de salariatul în cauză şi se va plăti în limita fondului de salarii planificat".

Considerăm necesar a da şi aci un exemplu: astfel, dacă înainte un salariat avea 667,50 lei (brutto) din care scăzînd impozitul primea netto 620 lei la care se adaugă 51 lei compensaţia pentru cartela sa şi 38 lei pentru cartela soţiei sale nesalariate, deci în total 709 lei netto, iar în noul stat postul său apare cu limitele de 600—725 (brutto), i se va da întîi maximum adică 725 lei din care scăzînd impozitul rămîne 670 lei netto. Diferenţa pînă la salariul avut i se va da sub formă de spor fix, calculat astfel ca, scăzînd impozitul să primească tot 709 lei netto.

Am dat unele amănunte în ceeace priveşte reducerea limitelor de salarizare pentru neîndeplinirea condiţiilor de studii sau stagiu prevăzute în indicator, precum şi în ceeace priveşte menţinerea salarizării, întrucît tocmai la aceste capitole, care sînt susceptibile de unele interpretări, în legătură cu drepturile salariaţilor şi cu problemele financiare de plăţi legale sau nelegale, s-au ivit unele greutăţi în aplicare fiind necesară rezolvarea diferitelor speţe ivite.

Astfel după ce, în baza aprobării criteriilor de gradare a întreprinderilor şi secţiilor, a clasificării lor şi a avizării nomenclatoarelor specifice pe ramură, s-au întocmit state noi de funcţiuni pentru fiecare întreprindere s-a transmis acestora statul respectiv, împreună cu indicatorul de pregătire şi stagiu şi instrucţiuni detailate de aplicare.

O primă deficienţă cu aspect oarecum generalizat a fost constatată de organele din minister care au fost instruite şi s-au deplasat la întreprinderi pentru a urmări modul de aplicare a noului sistem de salarizare pe funcţiuni. Această deficienţă constă în aceea că, îndeplinirea condiţiilor de studii sau stagiu pentru funcţiunea ocupată s-a bazat pe afirmaţia salariatului respectiv sau vechi declaraţii aflate la dosar, fără ca — în cele mai multe cazuri — să existe vreun act doveditor, sau dacă existau, ele erau în mod foarte divers interpretate.

In acest sens de exemplu, o diplomă veche, neechivalată a unei şcoli din Austria aşa numitele „Handelsacademie" la care nu se cerea nici liceul, a fost considerată ca reprezentînd „studii economice superioare". Desigur că s-au luat măsuri ca salariaţii să prezinte acte legale pentru stabilirea unei situaţii reglementate printr-o Hotărîre a Consiliului de Miniştri iar ulterior Ministerul Invăţămîntului a venit cu precizări şi asimilări legale, stabilind în primul rînd că îndeplinirea unui ciclu de studii (medii sau superioare) înseamnă absolvirea lor completă, inclusiv examenul de stat sau diploma legală respectivă.

Totuşi, considerăm că în ceea ce priveşte respectarea indicatorului de pregătire şi stagiu, atît în ceea ce priveşte menţinerea în funcţiuni cît şi noile numiri sau promovări, necesită încă puneri la punct.

Trebuie arătat că, din faptul că Ministerul nostru a fost primul care a aplicat noul sistem, decurg poate unele dezavantaje, inerente începutului şi găsirii celor mai potrivite căi de rezolvare a problemelor ivite dar şi multe avantaje prin cîştigarea unei experienţe temei nice în efortul de a aplica just prevederile Hotărîrii.

Problemele ridicate de aplicarea H.C.M. nr. 2000/955 completată cu Hotărîrea nr. 1360/956 care face un pas mare înainte — atît în ceea ce priveşte modul de remunerare a muncii cît şi în privinţa ridicării calificării cadrelor şi simplificări aparatului de stat — sînt departe de a fi epuizate.

Spaţiul unui articol nu le poate cuprinde pe toate. In orice caz mai este nevoie de cîtva timp pentru a aprecia just efectele — în cea mai mare parte pozitive — şi superioritatea noului sistem de salarizare pe funcţiuni, faţă de vechiul sistem de salarizare pe categorii în actuala fază economică.

NOUTAȚI IN INDUSTRIA ALIMENTARA

CAUZELE ÎNVERZIRII PE SECȚIUNI A SALAMULUI POLONEZ

S-a stabilit că înverzirea pe secțiune a salamului polonez se poate datora unor influențe microbiene dar că poate fi și un efect secundar specific al azotiților, care au tocmai rolul de a da o colorație frumoasă cărnii, dar care cauzează uneori și acest neajuns.

În cazul azotiților culoarea verde se datorește încorporării grupelor cu azot din proteinele cu nucleu aromatic. Este vorba deci de un nitro-colorant la fel ca acela care se produce în cazul reacției xantoproteice. Acest colorant este solubil în toluen, iar în prezența unei soluții de hidroxid de sodiu, trece în galben portocaliu, la fel ca în cazul reacției xantoproteinei.

Azotații de sodiu sau potasiu (silitra) pot deasemenea să ducă la formarea acestor colorații verzi, cu condiția ca să fie în prealabil reduși la azotiți.

Cercetările făcute au arătat că colorația verzuie de proveniență nemicrobiană se datorește următorilor factori:

1. Neutralizarea parțială a acidului lactic din carne ceea ce se poate realiza și artificial, fie prin adăugarea de soluție de hidroxid de sodiu 0,1 n, fie prin utilizarea unei cărni mai vechi, avînd pH-ul 6,6...6,8.

2. Acidularea artificială a bradtului cu acid lactic (avînd concentrația de circa 1%) pînă la obținerea unui pH de 5,9.

S-a constatat că în cazul unui pH = 6,3 nu are loc înverzirea menționată mai sus. Acest neajuns poate fi evitat și prin adăugarea în bradt a fibrizolului, care conferă bradtului pH-ul de 6,3 și care este o substanță tampon ce împiedică în mare măsură colorarea în verde pe secțiune a produselor menționate mai sus.

Trebuie evitat utilizarea cărnii relativ vechi cu pH ridicat sau a cărnii supraacidulate care nu sînt indicate pentru fabricarea prospăturilor de tip salam polonez, parizer, crenvurști etc.

De aceea, este absolut important ca în cursul procesului de fabricație să se determine pH-ul bradtului cu ajutorul unei hîrtii indicatoare de galben de nitrazină.

SEU DE VITA DE CULOARE GALBENĂ

Cercetările efectuate cu privire la culoarea galbenă a seului de vită au arătat că aceasta este o consecință a acumulării carotenului în țesuturile grase ale animalului și se datorește modului în care se administrează hrana.

Culoarea galbenă nu se datorește coloranților biliari.

Tesuturile adipoase galbene și albe ale bovinelor, indiferent dacă este vorba de grăsime de la rinichi sau de la piept, se deosebesc net între ele în ceea ce privește compoziția chimică. Seul alb are o umiditate mult mai ridicată decît cel galben, iar în ceea ce privește grăsimea de la piept, conținutul acesteia în apă este superior grăsimii de la rinichi.

Compoziția acizilor grași ai seului topit arată deosebiri caracteristice. Grăsimea de la rinichi conținînd 60...65% acizi grași saturați și 35...40% acizi grași nesaturați, în timp ce în cazul seului de pe piept, conținutul în acizi grași saturați este de 40...43% iar în acizi grași nesaturați de 57...60%.

Țesuturile galbene adipoase se albesc prin depozitare.

Seul de pe piept are tendința de a se oxida foarte ușor, ceea ce este și cazul seului galben de la rinichi.

Siekmann arată că în cursul unei călătorii de studii făcute în Normandia a văzut în numeroase abatoare carcase de bovine de culoare galbenă ca safranul, această colorație fiind o particularitate a bovinelor din Normandia.

Colorația galbenă a seului vitelor de Normandia, se transmite la a doua și chiar la a treia generație, chiar dacă vitele primesc o hrană săracă în caroten, ceea ce dovedește că această colorare în galben nu se datorește exclusiv furajelor administrate.

AROMATIZAREA PREPARATELOR DE CARNE CU AJUTORUL CULTURILOR BACTERIENE SELECȚIONATE

In unele laboratoare de specialitate s-au întreprins studii, pentru a se cerceta și separa flora bacteriană care are de efect formarea naturală, prin maturare, la preparatele de carne a unei arome specifice plăcute consumatorului.

S-a urmărit posibilitatea dezvoltării dirijate a acestei arome prin însămînțarea cu culturile bacteriene respective.

Rezultatele au permis aplicarea unor metode tehnologice rapide, în faza semiindustrială, obținîndu-se culturi selecționate în cantități suficient de mari pentru a fi folosite în producția curentă.

Această fermentare este produsă de specia **Pediococcus cereviziae**, bacterii halofile care se dezvoltă foarte bine în pasta de preparate de carne supusă afumării reci în condiții obișnuite.

Tratamentul pe această cale dă o aromă mai plăcută și mai puternică, precum și o îmbunătățire a structurii pastei față de aceea din preparatele obișnuite.

Insămînțarea cu aceste bacterii suprimă necesitatea maturării pastei timp de 3—4 zile, înainte de a se umple în membrane și a se pune la afumare. Bacteriile își dezvoltă efectul aromatizant chiar la temperatura de afumare, fără vreo pregătire prealabilă.

Pe de altă parte și durata afumării se scurtează în mare măsură.

Insămînțarea umpluturii se face, fie prin stropire, fie prin pulverizare în cursul unei malaxări puternice.

Culturile bacteriene selecționate sînt separate din bulionul de cultură, apoi se pun în suspensie într-o cantitate mică de apă distilată, pentru a putea fi ușor încorporate în umplutura de mezeluri.

Fără a-și pierde proprietățile aromatizante, aceste culturi pot fi stabilizate sub formă de praf deshidratat, putîndu-se păstra astfel un timp nedeterminat. Prin simpla diluție cu apă, ele sînt din nou gata pentru a fi însămînțate în pasta de preparate de carne.

RECENZII

Cîteva lucrări de interes general ce pot fi consultate în biblioteca M. I. A.

MAXIMOV, P.: **Problemele dezvoltării industriei peştelui** (Voprosi dalneişego razvitiia rîbneoi promîşlennosti). In Planovoe hoziastvo U.R.S.S. nr. 1/1956, pag. 80—87.

Autorul se ocupă de sarcinile ce revin întreprinderilor de specialitate pentru dezvoltarea industriei peştelui prin folosirea raţională a flotei de pescuit, respectarea regulamentului de exploatare tehnică a vaselor de pescuit, organizarea raţională a predării-primirii peştelui la combinatele de prelucrare a peştelui, mecanizarea operaţiilor de pescuit şi de prelucrare a peştelui, înzestrarea vaselor de pescuit cu aparatura modernă, îmbunătăţirea ambalajului şi construirea depozitelor după tehnica cea mai avansată etc.

MITELMAN, E. L.: **Finanţarea şi creditarea industriei socialiste.** (Finansirovanie i Kreditovanie soţialisticeskoi promîşlennosti). Moscova, 1955, Gosstatizdat, 268 pagini.

Lucrarea arată importanţa sistemului financiar şi de credit pentru economia socialistă.

Tratează rolul hozrasciotului în organizarea raţională a finanţelor întreprinderilor, arătînd diferite căi menite să întărească hozrasciotul prin intermediul sistemului financiar al întreprinderii.

Printre alte probleme se mai ocupă şi de normarea mijloacelor circulante, accelerarea vitezei de rotaţie a mijloacelor circulante, diferite forme de decontare, creditare şi finanţare, precum şi modul de exercitare a controlului financiar.

Lucrarea se adresează conducătorilor de întreprinderi, contabililor şi planificatorilor.

RODATTIS C. F., ROMM E. I. şi alţii: **Instalaţii de cazane.** Agregate de cazane, Echipamentul auxiliar şi Exploatarea instalaţiilor de cazane. Bucureşti, 1955, Editura Energetică de stat, 648 pagini, 664 figuri. (Traducere din limba rusă după: „Kotelnîi agregati, vspomo gatelnie ustoistva i Mspluataţiia Kotelnîh ustanovsk „Moscova, Gosen nergoizdat).

Lucrarea este consacrată construcţiei şi calculului agregatelor de cazane. Tratează printre altele despre: cazane cu abur cu circulaţie naturală; cazane cu abur cu circulaţie forţată şi vaporizare indirectă a apei; tipuri şi construcţii speciale de cazane cu abur; suprafeţe auxiliare, instalaţii auxiliare şi armătura agregatului de cazane; metode de obţinere a aburului pur şi uscat; calculul termic şi gruparea elementelor la agregate de cazane; alimentarea cu combustibil şi evacuarea cenuşii; alimentarea cu aer şi evacuarea gazelor, alimentare cu apă; controlul şi exploatarea instalaţiei de cazane.

Lucrarea cuprinde şi o anexă în care sînt indicate formulele fundamentale, tabelele şi nomogramele necesare urmăririi materialului prezentat.

DEMETRESCU C. G., ENACHE G. şi POPA GLIGOR D.: **Evidenţa contabilă industrială.** Bucureşti, 1956, Editura de stat, 448 pagini.

Cartea cuprinde materialul necesar pentru organizarea şi conducerea evidenţei contabile industriale, în concordanţă cu dispoziţiile legale în vigoare.

Printre problemele tratate menţionăm: bazele evidenţei contabile în industrie; evidenţa mijloacelor fixe, materialelor, muncii şi salariilor, evidenţa producţiei şi calcularea preţului de cost, evidenţa produselor şi a realizării lor, a operaţiilor băneşti, de decontare şi de credit, evidenţa fondurilor şi a rezultatelor financiare, dările de seamă, evidenţa contabilă a investiţiilor şi forma de evidenţă contabilă jurnal — order.

LEITES R. G., MARTINKOVSKI B. I. şi HOTEANOV L. K.: **„Igiena muncii şi sanitaţia industrială"**, Bucureşti 1952, Editura de stat pentru Literatura ştiinţifică, 398 pagini (traducere din limba rusă după: Ghigiena truda i promîslennaia sanitaria", Moscova, Medghiz).

Cartea studiază amănunţit influenţa diferitelor feluri de muncă asupra tuturor funcţiunilor organismului. Indică bolile profesionale care se pot produce în diferite cazuri precum şi măsurile preventive şi curative corespunzătoare.

Printre problemele expuse în lucrare menţionăm: legile de bază pentru protecţia muncii, condiţiile meteorologice ale mediului industrial; praful industrial; substanţele toxice industriale şi intoxicaţii profesionale; ventilaţia în întreprinderile industriale, iluminatul şi altele.

Lucrarea se adresează inspectorilor de întreprinderi şi muncitorilor din fabrici.

MAZDOROV V.: Analiza productivităţii muncii şi a folosirii fondului de salarii. Bucureşti, 1956, Editura de Stat pentru Literatură economică şi juridică, 55 pagini (Traducere din limba rusă după: „Analiz proizvoditelnosti truda i rashodovania fonda zarabotnoi plati Moscova, Gosfinizdat).

Lucrarea prezintă metoda de analiză a productivităţii muncii, prin care se urmăreşte descoperirea rezervelor de creştere a productivităţii muncii.

Pe baza analizei dărilor de seamă, curente şi anuale ale întreprinderilor, poate fi scos la iveală rolul factorilor care influenţează creşterea productivităţii muncii (introducerea normelor tehnice progresive ,justa organizare a salarizării, disciplina socialistă a muncii).

LUCA R.: **Documentarea şi verificarea dărilor de seamă.** Bucureşti 1955, Editura de stat pentru Literatura economică şi juridică, 222 pag.

Lucrarea indică: corelaţiile între evidenţa operativă, contabilă şi statistică, principiile metodologice şi organizatorice ale acestor corelaţii, care reflectă concordanţa între sistemul de planificare şi de evidenţă; etapele de documentare a datelor care servesc la determinarea indicatorilor cuprinşi în dările de seamă contabile şi statistice; condiţiile muncii de analiză care rezultă din sistemul corelaţiilor între genurile de evidenţă şi între indicatorii din dările de seamă.

Lucrarea se adresează contabililor, statisticienilor precum şi cadrelor de conducere din întreprinderi.

Muncitori, tehnicieni,
ingineri, funcţionari!

Citiţi şi răspîndiţi

REVISTA „INDUSTRIA ALIMENTARĂ“

PRODUSE ANIMALE

Apare sub îngrijirea unui comitet de redacţie.

Redacţia şi administraţia:

Bucureşti — Calea Victoriei Nr. 63-69 — Telefon 4.15.95

E 2035/A d

KAT

REVISTA INDUSTRIEI ALIMENTARE

PRODUSE ANIMALE

2

1957

REVISTA „INDUSTRIA ALIMENTARĂ“

PRODUSE ANIMALE

ORGAN AL MINISTERULUI INDUSTRIEI ALIMENTARE
ŞI AL SINDICATULUI MUNCITORILOR DIN INDUSTRIA ALIMENTARA

Nr. 2 **1957**

SUMAR

Pag.

Ing. A. BUŞNIŢĂ: Inchiderile pescăreşti, lucrări hotărîtoare pentru realizarea planului de producţie în bazinele din regiunea inundabilă a Dunării 1

Ing. B. ŞUMULEANU: Păsările ihtiofage şi daunele pricinuite de acestea economiei piscicole 4

Ing. E. PANIGHIANŢ: Sortarea stufului pentru export 7

Ing. GH. I. MANEA şi ing. MIRCEA MIHAI: Creşterea artificială a păstrăvului curcubeu 8

* * * Metode îmbunătăţite pentru degivrare a instalaţiilor frigorifere mici 10

Ing. C. TOMA: Al XIV-lea Congres internaţional al laptelui şi derivatelor sale . . . 13

Conf. dr. I. OŢEL: Carnea congelată 16

* * * Analiza plumbului din stratul de staniu al tablei cositorite folosite la fabricarea cutiilor pentru conserve 18

* * * Pentru o mai largă extindere a mecanizărilor în industria cărnii 20

DIN EXPERIENŢA U. R. S. S.

V. BUTIAGHIN: Preparate noi din sîngele animalelor 21

I N O V A Ţ I I

Ing. N. NEDELESCU: O nouă maşină de tăiat aripioare şi cozi de peşte 22

DIN VIAŢA INTREPRINDERILOR

POPESCU C-TIN: Prelucrarea păsărilor la întreprinderea Prodavicola-Salonta . . . 25

* * * Folosind experienţa anului trecut Intreprinderea piscicolă Sulina pregăteşte campania de pescuit a anului 1957 . . . 28

NOUTĂŢI TEHNICE

BIBLIOGRAFIE

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

Инж. А. БУШНИЦА: Рыбные заграждения-работы решающего значения в деле выполнения производственного плана в водоемах поймы Дуная 1

Инж. Б. ШУМУЛЯНУ: Рыбоядные птицы и ущерб который они наносят рыбному хозяйству 4

Инж. Е. ПАНИГЯНЦ: Сортировка камыша для экспорта 7

Инж. Г. И. МАНЯ и инж. МИРЧЯ МИХАЙ: Искусственное выращивание радужной форели 8

* * * Улучшенные методы оттаивания небольших холодильных установок . . . 10

Инж. К. ТОМА: XIV-ый Международный Конгресс по молочному делу 13

Д-р И. ОЦЕЛ: Замороженное мясо . . . 16

* * * Анализ свинца в слое олова на луженой жести используемой при изготовлении консервных банок 18

* * * В целях расширения механизации в мясной промышленности 20

ИЗ ОПЫТА СССР

В. БУТЯГИН: Новые препараты из крови животных 21

НОВОВВЕДЕНИЯ И НОВАТОРЫ

Инж. Н. НЕДЕЛЕСКУ: Новая машина для отрезания плавников и хвостов у рыбы 22

ИЗ ЖИЗНИ ПРЕДПРИЯТИЙ

ПОПЕСКУ КОНСТАНТИН: Обработка птицы на предприятии Продавикола-Салонта 25

* * * Используя опыт прошлого года, Рыбное предприятие Сулина готовится к рыбной путине 1957 года 28

НОВОЕ В ТЕХНИКЕ

БИБЛИОГРАФИЯ

Intreprinderea Poligrafică Nr. 2, Bucureşti, Str. Brezoianu Nr. 23—25 — c. 630

E 2035/A a

Könyvtár
BUDAPEST

Institut de Documentare Tehnică
BUCUREŞTI
ОБМЕН - CSERE
VYMENA - WYMIANA
TAUSCH - СМЕНА

Închiderile pescăreşti, lucrări hotărîtoare pentru realizarea planului de producţie în bazinele piscicole din regiunea inundabilă a Dunării

Ing. A. BUŞNIŢĂ
Direcţia reglementării pescuitului

Dunărea cu Delta şi regiunea sa inundabilă asigură în medie 80% din producţia piscicolă totală a ţării noastre.

Analizînd marile sectoare de producţie piscicolă constatăm că :

Dunărea propriu zisă produce circa	6%
Regiunea inundabilă a Dunării produce circa	38%
Delta Dunării inclusiv complexul Razelm produce circa	36%

Raportul între suprafeţele acoperite permanent sau temporar cu apă se prezintă diferit în regiunea inundabilă şi Delta Dunării.

	Suprafaţa totală (ha)	Terenuri sub 5 hidrograde (ha)	Terenuri între 5-9 hidrograde (ha)
Regiunea inundabilă a Dunării	460 000	150 000	310 000
Delta Dunării	440 000	390 000	50 000

Din analiza acestor date rezultă clar că în Delta Dunării, la viituri medii şi mari se inundă suprafeţe reduse, pe cînd în regiunea inundabilă a Dunării suprafeţele inundate reprezintă circa 70%.

Este dovedit ştiinţific că terenurile proaspăt inundate sînt cele mai favorabile reproducerii peştilor şi creşterii puietului de peşti întrucît ele sînt lipsite de animale, peşti răpitori şi insecte acvatice dăunătoare, fiind totodată propice dezvoltării repezi a infuzorilor şi animalelor planctonice.

Terenurile favorabile creşterii puietului sînt terenurile fertile, acoperite cu apă în cea mai mare parte a anului.

Debitul Dunării variază între 2500-25.000 m^3/sec ceea ce determină ca la venirea apelor mari acestea să se reverse în albia sa majoră, inundînd circa 1.000.000 hectare.

Dunărea propriu zisă, deşi însumează o suprafaţă de circa 60.000 ha nu oferă condiţii optime decît pentru iernarea peştelui şi mai puţin pentru reproducere şi creştere, cu excepţia rolului de zonă de reproducere pentru peşti migratori anadromi (Clupeidae şi Acipenseridae), scrumbia de Dunăre, rizeafca, sturionii.

Zone fertile în albia Dunării nu reprezintă decît renişurile, ostroavele, braţele moarte, care alcătuiesc suprafeţe reduse; cantităţile de plancton luate de curent şi duse din bălţi în Dunăre nu reprezintă decît o mică cantitate de hrană faţă de suprafaţa neproductivă.

Aluviunile abundente în unele perioade ale anului fac ca viaţa multor specii de peşti să fie periclitată.

In funcţie de specificul Dunării propriu zise, speciile de peşti ce populează acest bazin fac o serie de deplasări, migraţiuni, spre locurile de reproducere, de creştere, locuri cu apă mai limpede, aflate în albia majoră a Dunării.

Astfel, au loc migraţiunile următoare :

— primăvara devreme, la topirea gheţei din bălţi, migraţiuni din baltă în Dunăre (spre un mediu mai oxigenat);

— în lunile aprilie-mai, migraţiuni din Dunăre în baltă spre zonele de reproducere;

— după reproducerea peştelui, migraţiuni din baltă în Dunăre (pentru că această perioadă coincide cu scăderea apelor) spre ape adînci;

— în orice perioadă a anului cînd apele Dunării sînt bogate în aluviuni, migraţiuni din Dunăre în baltă, (la orice viitură mare a apelor Dunării, fie chiar locală);

— în perioada de creştere a peştelui — lunile iunie-septembrie — migraţiuni spre locurile favorabile de creştere;

— în perioada de toamnă — migraţiuni spre locurile de iernat.

Cunoscîndu-se migraţiunile peştilor, mai ales în regiunea inundabilă a Dunării, unde suprafaţa inundată variază mult odată cu viiturile şi constituie deci zone de atracţie pentru fondul

piscicol din Dunăre (dar de pe care se retrag tot atît de repede odată cu scăderea apelor) a fost necesar să se execute în decursul anilor lucrări de oprire a peştelui în locurile spre care a migrat (în bălţi), adică lucrări de închideri pescăreşti.

Aceste lucrări se fac atît primăvara, în cazul migraţiunilor pentru reproducere (migraţiunea cea mai puternică în cazul cînd viiturile Dunării sînt mari de peste 7 hidrograde) cît şi vara, (iulie-august) în cazul migraţiunilor spre locurile de creştere, zone cu apă mai limpede.

In regiunea inundabilă a Dunării lucrările de închidere se fac diferit, după specificul locului, sau după tradiţie.

Condiţiile esenţiale ce trebuie să fie îndeplinite de închideri sînt:

1. să se execute la timp;
2. să se execute lucrări rezistente şi corespunzătoare;
3. o baltă odată închisă să nu se mai deschidă.

1. Executarea la timp a închiderilor.

Momentul de executare a închiderilor trebuie ales cînd migraţia din Dunăre în baltă a avut loc în cea mai mare parte şi nu a început migraţia inversă din baltă în Dunăre; acest moment este legat de întoarcerea curentului.

El este diferit după complexe:

Pentru complexe cu o lungime sub 8-10 km amonte spre aval, închiderea se va face în aceeaşi zi sau în cel mai rău caz (dar nedorit) în 2 zile consecutive, cînd apele încep să-şi întoarcă cursul din baltă spre Dunăre. In cazul cînd închiderea se va face timp de 2 zile, întinsura se va închide cînd apa staţionează, sau are o tendinţă uşoară de scădere, iar privalele se închid imediat a doua zi, cînd curentul din baltă spre Dunăre se întăreşte, fără de care nu se pot aşeza pînzele mari de ghiondere.

Pentru complexele cu o lungime mai mare de 8-10 km închiderile trebuie să se efectueze ţinîndu-se seama de următorul principiu: gîrlele şi întinsurile din amonte care scot peştele din baltă, să fie închise cu 3-5 zile înainte de închiderea gîrlelor şi de întinsurile din aval.

In acelaşi sector amonte sau aval închiderile trebuie să aibă loc în cel mult 2 zile consecutive, efectuîndu-se prima zi întinsurile, iar a doua zi gîrlele.

In sectorul din amonte închiderea se face cînd curentul este din Dunăre în baltă, pe cînd în sectorul din aval, cînd curentul apei este staţionar sau uşor dinspre baltă spre Dunăre; atunci se procedează la închiderea întinsurii, iar gîrlele se închid imediat a doua zi.

Pentru a alege momentul potrivit de închidere, trebuie să se urmărească zilnic cota apelor Dunării; nu se va închide în timpul unui joc al apelor (scăderi-creşteri) ci în momentul cînd Dunărea a început să scadă constant şi încep să apară grindurile bălţilor.

Închiderile de primăvară nu trebuie să se facă înainte ca apa din bălţi să atingă o temperatură de 18—19°C (în jurul zilei de 31 mai).

In cazul cînd viiturile de primăvară au fost mici, sub 4 hidrograde, iar vara se produc viituri mari, închiderile de vară se pot face cel tîrziu pînă la 1 august.

2. Lucrările de închidere rezistente şi corespunzătoare.

Rezistenţa lucrărilor este determinată de o serie de factori diferiţi.

a. In primul rînd să se aleagă linia de închidere cea mai corespunzătoare, respectîndu-se următoarele principii:

— să se aleagă locurile cele mai ridicate, pentru a se face economie de material;

— linia gardurilor să nu fie perpendiculară pe direcţia vînturilor dominante;

— gardurile să fie ferite de valurile mari ale apelor fie din baltă, fie din Dunăre;

— fundul pe care se instalează închiderea să fie cît mai tare, vatră veche, fie inierbat;

pentru a se feri gardurile de vînturi se vor face garduri în zigzag, încît unghiul spre vînturile dominante să fie între 45-60°;

pentruca gardurile să nu fie distruse de valurile apelor, este necesar să se ocolească zonele periculoase (prin lungiri de garduri) în cazul închiderilor în apropierea malului Dunării sau cînd se tinde a se secţiona o japşe.

Cînd linia de închidere urmăreşte totuşi malul Dunării, este necesar ca instalarea să se facă la o distanţă minimă de 100 metri de mal, chiar dacă prin aceasta adîncimea apei la punctele de închidere creşte cu 0,50 metri.

Nerespectarea acestei reguli duce de cele mai multe ori la distrugerea în cîteva ore de furtună a multor kilometri de garduri.

b. Materialele de închidere folosite trebuie să fie corespunzătoare scopului de utilizare. Scheletele gardurilor pe gîrle nu trebuie să aibă o vechime mai mare de 5 ani dacă sînt din brad, 10 ani dacă sînt de salcîm şi stejar, şi 1 an dacă sînt din esenţe moi.

Să nu se facă economie de tei. La gîrle şi la liniile expuse vînturilor sau valurilor nu este permis să se folosească decît liber de tei. Experienţa căpătată fie în anii cînd s-au produs scăderi mari de ape şi furtuni puternice, fie cînd gardurile au fost menţinute mai mult de 3 luni, au dovedit cu prisosinţă că teiul nu se poate înlocui nici cu sîrmă, nici cu zizal, cînepă etc.

Să nu se utilizeze piatră la consolidarea gardurilor, ci saci cu pămînt care sînt tot atît de buni; folosirea pietrei este permisă numai la gardurile cu leasă şi jug, unde curentul apei rupe sacii.

Este necesar a se folosi ghiondere şi şipci subţiri pentru a nu se obstrucţiona secţiunea gîrlelor şi anume, ghiondere sub 5 cm diametru iar şipcile de 2 × 3,5 — 2,5 × 4 cm.

c. Manopera să fie conştiincios executată.

Analiza lucrărilor de închidere care s-au rupt, a dovedit că în 80% din cazuri, gardurile se rup din cauza scheletelor slab bătute sau neprevăzute cu contrafişe.

Este necesar ca tehnicienii şi inginerii din întreprinderi să stea permanent pe teren cînd se efectuează închiderile şi nu numai cînd se aşază pînzele, cum este obiceiul. Ei sînt obligaţi să participe la lucrări, începînd de la baterea primului pilot pînă la aşezarea pînzelor şi consolidarea fundului. La gardurile de pe gîrle trebuie să se bată piloţii la minimum 2,5—3,5 m adîncime iar la întinsuri în zonele expuse valurilor şi viiturilor minimum la 1,0—1,5 metri în pămînt tare.

Ca să se ajungă la stabilirea responsabilităţilor în cazul ruperii gardurilor este bine să se facă cu anticipaţie un calcul perfect care să asigure o execuţie ireproşabilă.

Lucrările de închidere trebuie să fie corespunzătoare adică :

— să nu permită ieşirea peştelui matur;

— să permită ieşirea puietului din vara respectivă, pentru care distanţă între ghiondere, şipci, nuiele să fie de minimum 2,5 cm;

— să prindă peştele în cazul unei migraţiuni abundente a exemplarelor mature.

Sistemele de închidere — gard sterp, gard cu obor, gard cu jug, gard cu cutiţă — nu trebuie alese la întîmplare.

Gardul sterp se va face în cazul unui curent slab al gîrlelor, acolo unde nu are loc o migraţiune mai puternică a peştelui.

Gardul cu obor se va face în cazul unui curent slab al gîrlelor pînă la o viteză de 3-4 m/sec, acolo unde are loc migraţiunea peştelui.

Gardul cu jug se va face acolo unde curentul de pe gîrlă depăşeşte 4 m/sec; deschiderea porţii urmează să fie de 1,5—3,5 m, reprezentînd 3—8% din lăţimea gîrlei proporţional cu viteza apei.

Gardul cu cutiţă (leasă) nu se foloseşte în ţara noastră decît la gîrla Filipoiu şi Saltava pe unde se scurg cantităţi însemnate de apă de pe suprafeţe imense, gardurile îndeplinind totodată şi rolul de reglare a curentului.

In cazul gîrlelor care la un moment dat au curent invers (gîrle din amontele complexelor mici sau gîrle de mijloc la complexe lungi) este necesar să se construiască garduri cu sens dublu, folosind un singur schelet central şi schimbînd direcţia contrafişelor. El trebuie construit iniţial în acest scop şi nu să se facă adaptări ulterioare aşa cum se obişnuieşte, ceea ce duce la ruperea gardurilor.

3. O baltă odată închisă nu trebuie să se mai deschidă.

Peştele, ca orice animal sălbatec, în momentul cînd constată că nu mai este închis, migrează.

Trebuie să se respecte întocmai principiul de bază al închiderilor şi lucrarea de închidere odată executată, nu se mai permite ridicarea gardurilor în cazul unei noi viituri.

Totuşi, pentru a primi în baltă orice cantitate de peşte ce ar migra din Dunăre, se vor crea guri de intrare — limbi.

O lucrare de mare importanţă care se neglijază este întreţinerea gardurilor.

Pentru combaterea acestui neajuns se recomandă ca zilnic tehnicienii şi inginerii întreprinderilor să verifice baza gardurilor, fie prin afundare, fie prin control de linie cu ghionderul. Să nu se permită formarea de denivelări nici în faţa gardurilor, nici în spatele lor sau chiar săpături în jurul piloţilor, proptelelor (contrafişelor).

Toate denivelările se vor completa cu saci cu pămînt, iar în cazul unei denivelări mari se vor folosi iniţial puşi (ramuri de sălcii împletite, cu brazde de pămînt în interior) după care se aşază deasupra saci cu pămînt.

In acest scop gardurile trebuie să fie revizuite zi şi noapte.

In vederea prevenirii ruperii gardurilor, în afară de măsurile amintite mai sus, se mai recomandă :

a. să se creeze în amontele gardurilor, la distanţa de 100-150 m culegătoare de murdării (sorniţe), iar atunci cînd iarba smulsă curge pe curent, să se facă 3-4 rînduri de culegătoare; prin aceasta se va realiza oprirea vegetaţiei în amontele gardurilor, evitîndu-se înfundarea acestora mai ales în timp de furtună cînd sînt greu de controlat.

b. să se creeze în caz de forţă majoră ferestre laterale (4-6 ghiondere tăiate 0,30-0,40 m sub nivelul apei) în scopul micşorării presiunii asupra gardurilor. Pentru aceasta la orice gard de închidere vor exista 2-3 fierăstraie de mînă.

Sacii de pescuit de la gardurile cu jug şi leasă trebuie să fie reglaţi după volumul şi viteza apei evacuate din baltă. In acest scop se va lucra numai cu saci confecţionaţi din fîşii, dovediţi a fi mai rezistenţi şi cu capacitate mai mare de prindere.

Unele schelete de garduri rămîn mai mult timp în apă în cazul închiderilor de primăvară, în vederea unei eventuale viituri de vară, în care timp teiul putrezeşte. Pentru a preveni ieşirea peştelui prin spaţiile create în garduri, se impune ca în perioada apelor scăzute, după cel mult 2 luni de la executarea închiderii să se reîmpletească în mod obligator pe apă pînzele cu tei.

Faţă de cheltuielile mari ce se fac cu lucrările de închidere este necesar să se acorde o atenţie deosebită calculului economic, preţului

de cost al peştelui dintr-o unitate piscicolă, ţinîndu-se seama şi de lucrările de închidere.

In unităţile piscicole cu o rază de 3-4 km lungime, cu o producţie mică, sub 40.000—50.000 kg dar cu închideri costisitoare, trebuie să se analizeze dacă nu este cazul să se reducă aceste lucrări, executîndu-le la cote mai mici, sau să fie părăsite total. Pleterele lungi vor fi revizuite şi în limita posibilităţilor, reduse la minimum.

Numai prin acordarea unei atenţii deosebite lucrărilor de închidere pe tot parcursul lor — calcul, fixarea liniilor de închidere, baterea scheletelor, alegerea momentului de închidere, întreţinerea gardurilor etc. se pot efectua lucrări bune pentru reţinerea peştelui în bălţi.

Păsările ihtiofage şi daunele pricinuite de acestea economiei piscicole

Ing. B. ŞUMULEANU
Direcţia reglementării pescuitului

O apreciere numerică, cel puţin apropiată de realitate, asupra numărului de păsări ce trăiesc pe timpul verii în Deltă sau în alte regiuni de bălţi, nu s-a făcut şi este îndoielnic că s-ar putea face. S-a încercat să se facă numărătoarea unor specii pe regiuni limitate, folosindu-se diferite calcule, cu totul relative, bazate pe unele elemente, însă, toate acestea n-au putut nici cel puţin cu aproximaţie să se apropie de realitate. Totuşi, este cert că lişiţele, corcodeii, găinuşele, raţele de tot felul, pelicanii şi cormoranii, pescăruşii de tot soiul deşi dau un farmec deosebit bălţilor noastre provoacă pagube foarte mari economiei piscicole.

In bălţile noastre păsările sînt reprezentate printr-un număr mare de familii.

Cele mai cunoscute sînt familiile: Phalacrocoracidae, cu numeroase specii şi subspecii răpitoare de cormorani, Pelecanidae cu uriaşe specii de pelicani, Ardeidae cu diferite specii de stîrci, Cigonidae — cocostîrcii, Ibididae — ţigănuşi şi lopătari, Anatidae cu nenumărate specii valoroase de vînat: lebede, gîşte, raţe, califari, Podicidae cu specii de corcodei, Urinatoridae cu speciile de fundaci etc. Toate acestea au ca hrană de bază peştele, în diferite stadii, de la icre şi alevini, pînă la puiet şi peşti maturi.

In fiecare an, economia piscicolă suportă pagube de mii de tone de peşte, fie prin consumul acestuia de către păsări, fie prin rănire şi îmbolnăvire.

In ultimul timp s-a luat măsura să se diminueze numărul de păsări ihtiofage, admiţîndu-se, ca în afara celor ce formează vînat comestibil, să se distrugă stîrcii cenuşii şi cormoranii, păsări din cele mai dăunătoare şi tipic ihtiofage.

Stîrcul cenuşiu (Ardeea cinerea cinerea L. Familia Ardeidae), căruia i se mai zice stîrc-vînăt, bîtlan vînăt, gîtlan, ceaclă sau ceapur vînăt, este o pasăre cu ciocul lung, avînd penajul schimbător în funcţie de vîrstă, sex şi perioade, cu predominanţa culorii negru-vînăt, alternînd cu penajul alb. Masculii ajung la peste 140 cm lungime, femelele la 105 cm, cu aripi de 50—54 cm, iar ciocul 13—14 cm lungime şi foarte ascuţit la vîrf.

Stîrcul cenuşiu este o pasăre răspîndită aproape pe tot globul. In bălţile noastre din Deltă, lunca Dunării şi cele din interior apare la finele lunii martie, părăsindu-le în octombrie; staţionează la noi în medie 150—180 zile, iar în iernile blînde iernează chiar în Deltă.

Cuibăritul se face în colonii, de multe ori în asociaţie cu alţi stîrci, fie pe sălcii, unde-şi construiesc cuiburi solide, fie pe trestie sau papură, în cuiburi simple, unde depun pînă la 5 ouă. Perioada de cuibărit este foarte îndelungată: ea depăşeşte 50—60 zile. Unii stîrci depun ouă la începutul lui aprilie, alţii la finele lui mai sau începutul lui iunie. Dacă ouăle se distrug, stîrcul depune altele.

De remarcat este marea dragoste a stîrcilor faţă de progenitura lor; în timpul hrănirii puilor, stîrcii se apropie de cuib fără să ţină seama de nici un pericol.

Pentru stîrci hrana de bază o constituie peştele, de preferinţă puietul de crap, ştiucă etc.

In ghiolul Gorgova din Deltă la 25 iulie 1956 dimineaţa la orele 9, s-au împuşcat o serie de stîrci. Făcîndu-se disecţii s-au găsit în stomacul unei păsări: 3 puieţi de crap de 7 cm, 2 ştiuculiţe de 6 cm, precum şi resturi de peşti deja digeraţi. Conţinutul total a cîntărit 150 grame.

Tot în iulie, în orele de după amiază, s-au găsit la stîrcii împuşcaţi în ghiolul Obretin din Deltă diferiţi peşti în greutate totală de 120 grame. Pe ghiolul Dranov (Deltă) la începutul lui septembrie 1956, s-a găsit în stomacul unor stîrci, peşti, unii total digeraţi, alţii absolut

proaspeți, variind în orele de dimineață între 40—150 grame, iar în orele de după amiază între 30—120 grame.

Din toate aceste observațiuni făcute în lunile mai, iunie, iulie, august și septembrie, s-a constatat că un stîrc cenușiu consumă în medie zilnic diferiți peștișori care cîntăresc circa 250 grame și aceasta datorită marii puteri de digerare pe care o posedă.

Numai în Deltă și în bălțile din lunca inundabilă a Dunării, numărul acestor stîrci se cifrează cu siguranță la mai multe zeci de mii.

Cormoranul mare (Phalacrocarax Carbo sinensis, familia Phalacrocoracidae), denumit de localnici și bîclan mare, fundac mare, corb de mare, este una din păsările cele mai rapace ale bălților.

Mărimea cormoranului ajunge pînă la 90—95 cm lungime; are aripa de 35—40 cm și cioc de 8—10 cm, încovoiat la vîrf. Culoarea variază, predominînd penajul sur și negru. Este o pasăre răspîndită în toate continentele și deosebit de prezentă în toate bălțile bazinului dunărean, pe malul mării și în lagune. Pe măsură ce bălțile îngheață, cormoranul se retrage în spre mare și numai în ierni deosebit de aspre, migrează la sud, (Marea Mediterană), de unde vine în stoluri de mii de exemplare la finele lui martie sau începutul lui aprilie și poposește la noi peste 200 zile pe an pînă tîrziu, la îngheț.

Cormoranul clocește ouăle sale în colonii mari, făcîndu-și cuiburi pe sălcii, lîngă baltă. Depune 3—4 ouă, fie la finele lunii martie, fie în aprilie, mai sau chiar în iunie. Deci, ca și stîrcul cenușiu, cormoranul își asigură o generație mai numeroasă: dintr-un mascul și o femelă ies 3—4 pui.

Cuiburile de cormorani sînt mult concentrate: pe o salcie se pot număra 20—25 cuiburi iar într-o zonă se găsesc zeci de sălcii apropiate cu astfel de cuiburi. Femela este foarte atașată de progenitura sa. Cormoranul luptă cu înverșunare apărîndu-și puii și provocînd adesea răni grave celui ce vrea să-l prindă.

Intr-o colonie de cormorani aspectul și atmosfera sînt de nedescris. Sălciile aproape uscate, desfrunzite, sînt albe din cauza excrementelor lichide și văroase ale păsărilor. In jurul copacilor, pe jos, se găsesc pui căzuți, schelete de pești în putrefacție, iar apa este complet infectată. Mirosul și zgomotul produs de țipetele, răcnetele și măcăitul păsărilor, face pur și simplu staționarea imposibilă în apropierea unei colonii de cormorani.

Hrana cormoranului este formată exclusiv din pești, fiind o pasăre deosebit de răpitoare și totodată șireată.

De multe ori, cormoranii, în asociație cu pelicanii, strînși în număr de cîteva mii, vînează peștele în comun. Astfel, dese ori, mai cu seamă în perioada de bătaie a peștelui, cormoranii și pelicanii înconjoară într-un semicerc o zonă mare din ghiol și bătînd din aripi, afundîndu-și capul în apă, gonesc peștele spre mal, strîngînd din ce în ce mai mult cercul format. Cînd peștele s-a concentrat îndeajuns și cercul este mic, începe un adevărat carnagiu. Peștii sînt omorîți cu ciocul puternic al cormoranilor și pelicanilor. Intr-un astfel de „pescuit" organizat de cîteva mii de păsări, se distrug imense cantități de pește, dar nu numai prin ceea ce se consumă, ci și prin degradare și rănire. Nu toți peștii loviți sînt prinși; unii scapă cu răni care uneori se vindecă; alte ori însă, astfel de pești pier infectînd apa.

O astfel de priveliște a fost observată în lunile mai și iunie (1956) în ghiolurile Obretin, Gorgova, golful Fundea, partea de nord a lacului Razelm (Sarinasuf) toate în Deltă. Sute de crapi, răniți, cu icre nedepuse, au plutit deasupra apei sau au fost aruncați pe mal, infectînd aerul.

Cormoranii și pelicanii produc ravagii de felul acesta mai ales în Deltă, în perioada de bătaie a peștelui, cînd se distrug zeci de mii de exemplare de crap cu icre, căci acesta depune icrele numai la apă mică, fenomen bine cunoscut de păsări.

Nu s-a studiat încă bine acest fenomen, dar se știe că în Deltă reproducerea crapului este mult diminuată din această cauză.

Reproducătorii de crap nu numai că sînt decimați de cormorani și pelicani în zonele de reproducere, dar însăși bătaia peștelui este împiedicată de prezența acestor păsări puternice și gălăgioase.

In general, cormoranul este extrem de lacom; la acest lucru se adaugă și puterea de digestie, extraordinar de rapidă.

In cursul anului 1956, s-au împușcat cormorani în Deltă în lunile mai, iunie, iulie, august și septembrie, atît în orele de dimineață cît și în orele de după amiază. S-a constatat că cele mai mari pagube le produc dimineața, pînă la orele 9—10 și în restul zilei între orele 16—19; vînatul în asociație cu pelicanii are loc tot de două ori pe zi.

In stomacul unui cormoran s-a găsit (Gorgova 22 iunie orele 8): un crap de 28 cm în greutate de 350 grame, avînd capul complet digerat iar coada cu totul încă proaspătă, 2 puieți de crap lungi de 10—12 cm, iar în gușă încă 2 puieți de cîte 15 cm. Greutatea totală a peștelui a fost de 550 g. Tot acolo, în seara aceleași zile, s-au găsit la un cormoran 2 crapi de cîte 16 cm, 4 de cîte 9 cm și resturi de pești digerați în greutate de 400 grame.

La celelalte disecții s-a analizat în orele de dimineață conținutul stomacal al unor cormorani și s-a văzut că era format exclusiv din pești în greutate de 300—550 g și în orele de după amiază acest conținut a variat între 150—400 grame. Astfel, apreciind foarte larg, se poate afirma cu toată certitudinea, că un cormoran consumă zilnic în medie 500 grame pește și rănește un număr, cel puțin tot atît de mare de pești cît a consumat.

Cît privește numărul cormoranilor aflați în

Deltă şi bălţile situate de-alungul Dunării (cormorani mari, moţaţi, pitici), se apreciază la cel puţin 60.000—70.000, iar în unii ani acest număr este depăşit.

Incă o pasăre extrem de dăunătoare economiei piscicole este pelicanul. Această pasăre este ocrotită de lege şi nu se poate distruge.

Pelicanul (Pelecanus onocrotalus onocrotalus L. fam. Pelecanidae) numit şi pelican cenuşiu, babiţă, baboşă, baghiţă, naşută, guşată etc., este cea mai mare pasăre de baltă, avînd lungimea de aproape 2 metri, aripa de peste 75 cm şi ciocul de 40—50 cm cu o guşă mare, atingînd o greutate de 8—10 kg. Pasăre de origină sud-mediteraneană, ea poposeşte în bălţile noastre din aprilie şi pînă în octombrie.

Cuiburile apropiate unele de altele le fac în colonii mari, aşezate jos pe trestie sau papură. Pasărea depune 2 ouă, uneori 3—4, iar după 32—34 zile apar puii, foarte urîţi la înfăţişare şi mereu flămînzi.

Hrana pelicanilor este formată exclusiv din peşti pe care-i vînează fie singuri fie după cum am văzut, în asociaţie cu cormoranul.

La un pelican împuşcat în anii trecuţi în orele de dimineaţă, s-a găsit peşte în greutate de 3 kg.

Se apreciază că un pelican consumă în fiecare zi pînă la 4—5 kg peşte.

La numărătoarea făcută în anul 1955, din avion, s-a constatat cu aproximaţie un număr de circa 10.000 pelicani în Deltă şi lunca Dunării.

Atît stîrcul cenuşiu cît şi cormoranul ca şi pelicanul, păsări care se hrănesc aproape exclusiv cu peşte (stîrcul mai consumă şi alte mici animale acvatice, în cantităţi reduse însă), produc pagube enorme economiei piscicole.

Apreciind numărul acestor păsări la numai 150.000 în toate bălţile bazinului dunărean şi socotind numai la 150 zile pe an staţionarea lor la noi, cu un consum zilnic pentru fiecare pasăre de minimum 300 grame peşte, rezultă o pagubă uluitoare pentru economia piscicolă de 6.750.000 kg peşte (150.000 × 150 × 0,300) — aproape atît cît pescuim organizat în tot anul în toate bălţile Deltei !

Această situaţie nu poate fi uşor trecută cu vederea. Măsurile începute pentru diminuarea numărului acestor păsări trebuie continuate.

Desigur că în complexul de viaţă al Deltei există un „echilibru biologic", care trebuie însă dirijat de om şi în folosul lui.

Există multe păsări acvatice, care sînt folositoare şi e necesar ca acestea să fie protejate ; stîrcul cenuşiu şi cormoranul însă, nu produc nici un folos, după cum nici lupul pe uscat nu produce decît pagube.

De aceea, diminuarea numărului stîrcilor cenuşii şi a cormoranilor trebuie organizată metodic, urmărindu-se atent şi efectele acestei diminuări.

Tot atît de necesar este a se reduce numărul pelicanilor care nu aduc nici un folos, avînd numai valoare faunistică ; păstrarea unui număr de 1200—2000 de pelicani este suficient pentru acest scop.

De la un ţinut sălbatec cum a fost cîndva, Delta trebuie să devină un vast şantier pentru punerea în valoare a tuturor bogăţiilor ei. Tot ce este folositor trebuie să se dezvolte, pentru ca astfel toate bunurile ce pot rezulta din exploatarea ei să fie puse la dispoziţia omenirii.

Ca o completare menţionăm că în cursul anului 1956, s-au distrus împreună cu organele A.G.V.P.S. circa 106.000 cormorani şi stîrci cenuşii fără să se fi observat vreo tulburare în echilibrul biologic al complexului de viaţă din Deltă.

In schimb însă, fondul piscicol s-a îmbogăţit cu peste 3.000.00 kg peşte — socotind că această cantitate reprezenta hrana păsărilor distruse — şi s-a evitat rănirea unui număr de peşti încă pe atît de mare.

Sortarea stufului pentru export

Ing. PANIGHIANȚ EUGEN

Stuful ca materie primă este mult cerut pe piața internațională. Numeroase întreprinderi din țările de democrație populară (Republica Cehoslovacă și R.D. Germană) și din țările capitaliste folosesc stuful pentru diferite scopuri. Astfel, o firmă vest germană „Bauer" l-a solicitat pentru a-l folosi în construcții — izolare termică și acustică — iar o firmă elvețiană a cerut stuf pentru a-l introduce în prefabricate de beton.

Pînă în acest an, s-a exportat stuf în scopurile arătate, din regiunea Timișoara.

Dat fiind că în această regiune nu există cantități de stuf prea mari, s-a inițiat efectuarea unui export masiv de stuf din Delta Dunării.

Stuful destinat exportului se deosebește de cel recoltat pentru satisfacerea pieții interne prin grija deosebită ce trebuie acordată sortării tulpinilor și legării lor în maldări. Un maldăr de stuf de export nu trebuie să cuprindă tulpini vechi, sfărîmate sau strîmbe. El trebuie legat cu sîrmă și nu cu papură sau cu stuf, cum este cazul cu stuful destinat pieții interne. In afară de aceasta, inflorescența (panicolul) trebuie îndepărtată prin tăiere.

Înălțimea unui maldăr pentru export nu trebuie să fie mai mică de 2 metri. Potrivit celor constatate la Timișoara, firmele străine au admis maldări de stuf sub 2 metri, unii avînd 1,35 m înălțime și chiar 1,10 m.

Greutatea maldărului de export depinde de înălțimea tulpinilor și în orice caz depășește cu mult pe aceea a maldărilor de stuf industrial, care cîntăresc — în medie — 10 kg. Un maldăr de export avînd o înălțime de 2,45 m și o circumferință de 103 cm cîntărește 17 kg.

Se recomandă ca stuful să fie ferit de apă sau zăpadă, care-l poate deteriora din punct de vedere calitativ.

Sortarea maldărilor se poate face la scurt timp după recoltare — aproximativ 7—10 zile. Aceasta depinde de condițiile meteorologice.

Pentru a se cunoaște experiența tovarășilor care se ocupă de recoltarea stufului din reg. Timișoara s-a inițiat o acțiune de documentare la diferite centre de sortare din această regiune, în vederea extinderii acestor metode pe o scară mai largă, la centrele de sortare ce trebuie să ia ființă în Deltă.

Stuful din regiunea Timișoara care se recoltează pentru export, face parte din flora acvatică specifică, a unor bălți interioare, care se află răspîndite în mod izolat unele de altele, pe șesul Bănățean.

Suprafața bunurilor de pe care se recoltează stuful, sînt relativ mici: 15—20 hectare.

Localitățile în apropierea cărora se recoltează stuf sînt comunele: Becicherecul Mic, Variaș, Tomnatec, Vinga și altele.

Din punct de vedere calitativ, stuful din această regiune se deosebește puțin de stuful din regiunea inundabilă a Dunării și din Deltă.

Plantele ating aici o înălțime de 3,5—4 metri.

Secțiunile tulpinii de la bază și vîrf diferă prea puțin între ele, ceea ce face ca tija să aibă un aspect cilindric mai pronunțat.

Stuful este mai puțin sfărămicios decît cel din regiunea inundabilă a Dunării și din Deltă.

Tulpinile de stuf se taie și se leagă în maldări mici, care au o circumferință de 0,30 m la bază.

Din patru maldări obișnuiți rezultă un maldăr de stuf pentru export.

Sortarea stufului pentru export se face în centrele situate în comunele aflate în apropierea bunurilor de producție. Centre de sortare mai importante se află în comunele: Becicherecul Mic, Variaș, Biled, Tomnatec, Vinga, Frumușani și altele.

In majoritatea cazurilor sortarea stufului se face sub șoproane sau în încăperi încălzite.

Operațiunea sortării trece prin următoarele faze:

a. Așezarea maldărului obișnuit pe o capră de lemn sau de fier și desfacerea lui.

b. Selecționarea tulpinilor după calitate. Tulpinile de stuf vechi, strîmbe sau sfărămate, sînt eliminate. In același timp, tulpinile corespunzătoare sînt alese după lungime și așezate în scaunele de sortare (construcții simple din scîndură compartimentate, cu o deschidere de 34 cm.). In lipsa lor se pot folosi țăruși bătuți în pămînt sau podea la distanță unul de altul și avînd o înălțime de 34 cm.

c. După umplerea compartimentului din scau-

nul de sortare sau dintre ţăruşi, tulpinile se ridică şi se transportă pe patul maşinii de tăiat vîrfurile (inflorescenţele) unde se strîng cu ajutorul unui cerc de fier şi se leagă cu sîrmă (de 1,8 mm diametru) la baza maldărului.

d. Maldărul de stuf de pe patul maşinii este măsurat cu ajutorul unei gradaţii aflate chiar pe pat (din 20 în 20 de cm.) şi se taie cu ajutorul dispozitivului de tăiere.

e. După tăierea inflorescenţei, se leagă vîrful şi mijlocul maldărului cu cîte o legătură de sîrmă.

f. Maldării se scot de pe patul maşinii şi se transportă la depozite situate sub şoproane, unde se depozitează în stive.

Un centru de tăiere are nevoie de următorul utilaj şi materiale:

1. capre de lemn sau de fier, cu o deschidere de 2 m;
2. scaune de sortare sau ţăruşi înfipţi în pămînt;
3. maşini de tăiat inflorescenţele stufului;
4. scînduri pentru uniformizarea tulpinilor, la sortare după dimensiuni;
5. sîrmă neagră de fier de 1,4 mm diametru.

Din cele enumerate mai sus, cea mai importantă este maşina de tăiat panicolele (inflorescenţele). Aceasta se compune din două părţi principale: patul maşinii şi dispozitivul de tăiere a inflorescenţei.

La centrele de sortare de la Timişoara este folosită în momentul de faţă o maşină cu pat de lemn şi cu un cuţit confecţionat după concepţia proprie a fiecărui centru.

Firma Bauer din Germania occidentală a livrat o maşină de tăiat inflorescenţa, confecţionată din fier şi realizată după concepţia unui reprezentant al firmei care a fost în toamna anului 1956 la Timişoara.

Maşina a dat bune rezultate. Cu unele modificări maşina s-ar putea multiplica şi extinde la centrele de sortare din Deltă.

Deoarece productivitatea muncii în centrele de sortare cu procedeele descrise mai sus este relativ redusă, ar fi necesar să se perfecţioneze sistemul de selecţionare a tulpinilor şi de tăiere care va trebui realizată cu un cuţit circular.

Realizarea campaniei de sortare a stufului depinde de buna organizare a muncii în centrele respective.

In acest sens, experienţa sortării stufului în regiunea Timişoara poate constitui un bun exemplu.

Creşterea artificială a păstrăvului curcubeu

(Salmo trutta irideus)

Ing. Gh. I. Manea
Institutul de cercetări piscicole

Ing. Mircea Mihai
Direcţia reglementării pescuitului

În anul 1951—1953 la baza experimentală „Ropşa" a Institutului Unional de cercetări piscicole (VNIORH), colectivul condus de Maria Graciova, a întreprins o serie de experienţe în vederea stabilirii unei noi hrane pentru păstrăvul curcubeu.

Hrana trebuia să corespundă următoarelor criterii: să fie mai ieftină, mai uşor de procurat şi să constituie un amestec capabil să asigure cel puţin acelaşi spor de creştere pe care îl asigură hrana recomandată de literatura existentă (în special carne de cal fiartă şi tocată).

Cu ocazia stagiului de specializare în piscicultură ce l-am făcut în U.R.S.S. chiar la baza „Ropşa", am putut urmări experimentarea unor variante de amestecuri de hrană, de origină vegetală şi animală. În urma analizei rezultatelor obţinute, s-a constatat că cele mai potrivite amestecuri au fost următoarele:

Amestecul de hrană nr. 1

1. Resturi de la fabricarea berei	20%
2. Peşte proaspăt mărunt (fără valoare economică) sau resturi de peşte	50%
3. Şroturi	15%
4. Tărîţe	10%
5. Praf de făină (liant)	5%
	100%

Amestecul de hrană nr. 2

1. Resturi de la fabricarea berei	20%
2. Făină de peşte sau carne şi oase	50%
3. Tărîţe	10%
4. Praf de făină (liant)	15%
5. Resturi de la grăsime de peşte	5%
	100%

În aceste două amestecuri de hrană, resturile de la fabricarea berei trebuie să constituie un component obligatoriu, datorită înaltei lor valori nutritive pentru peşte.

Asimilarea din plin a hranei artificiale de către păstrăvi nu depinde numai de amestecul produselor din rețetele amintite, ci în mare măsură și de felul cum este pregătită și distribuită hrana ținînd seama de desimea populării eleșteelor cu păstrăvi.

Hrana se prepară astfel: peștele sau carnea se trece prin mașina de tocat, iar tocătura rezultată se amestecă cu resturile de la fabricarea berei umezite dinainte, cu șroturi și tărîțe. Pentru a se obține un aluat (amestec) consistent se adaugă praful de făină. Aluatul astfel pregătit, se trece din nou prin mașina de tocat și se formează din el mici cocoloașe. Mărimea acestora trebuie să fie în funcție de vîrsta peștelui ce se hrănește. Doi lucrători pot produce 450—500 kg de hrană în 8 ore, folosind o mașină de tocat acționată electric.

Hrana se dă peștelui la ore fixe, prin împrăștiere și de 3—4 ori pe zi.

In urma experimentărilor făcute în U.R.S.S. s-a recomandat exploatarea gospodăriilor cu păstrăvi pe principiul ciclului de 2 ani.

Colectivul Graciova în urma experiențelor efectuate a recomandat gospodăriilor piscicole de eleștee următoarea schemă de creștere a păstrăvului, cu ciclul de exploatare de 2 ani, capabilă să producă 30 tone (200 000 exemplare a 150 grame greutate medie/exemplar) producție comercială:

1. Pierderi în a doua vară de creștere 10%. Necesarul de exemplare de puiet de un an . . . . 225 000 exemplare
2. Pierderi în timpul iernii . . . 10%
   Necesarul de exemplare de puiet de o vară . . . . . 250 000 exemplare
3. Pierderi de puiet de la stadiul de larvă pînă la vîrsta de 10—15 zile 35%
   Necesarul de puiet în vîrstă de 10 zile . . . . . 385 000 exemplare
4. Pierderi de larve pînă la vîrsta de 10 zile 5%
   Necesarul de larve de o zi . . 400 000 exemplare
5. Necesarul cantității de icre . . 470 000 boabe
   Pierderi în perioada incubației . 15%
6. Avînd în vedere că o femelă are o prolificitate de 1500 icre la care se adaugă un calcul de rezervă, sînt necesare 550—600 femele și același număr de masculi.
7. Socotind productivitatea naturală piscicolă de 400 kg/ha și greutatea medie a unui pui de o vară — 10 grame, se pot obține 40 000 exemplare pui de o vară/1 ha. Aceasta înseamnă 65% față de populare. Adică, trebuie puse 60 000 exemplare larve/ha sau 5—6 exemplare larve la metru patrat.
8. Pentru lansarea a 385 000 larve sînt necesare 6—7 ha suprafață eleștee de creștere . . . . 6,5 hectare
9. Pentru a se obține 200 000 exemplare păstrăvi de consum, este necesar să se lanseze 250 000 exemplare pui de o vară în eleșteele de îngrășare (norma de populare a eleșteului de îngrășare fiind de 10 exemplare pui de o vară la metrul patrat). Suprafața folosită fiind astfel de . . . . . 2,5 hectare
10. Eleșteele de creștere a reproducătorilor (minimum 3 eleștee) . . 1,0 hectare
11. Eleșteele pentru creșterea exemplarelor de păstrăvi care vor deveni reproducători . . . . 1,0 hectare
12. Eleștee de carantină și parcare . 0,5 hectare
13. Eleștee care din 3 în 3 ani sînt lăsate la odihnă . . . . . 2,5 hectare

14 hectare

Pentru alimentarea cu apă a unei asemenea gospodării de păstrăvi curcubeu în suprafață de 14 ha, este nevoie de un debit de apă de 800 litri/secundă.

In tabelul de mai jos se dau indicații tehnico-piscicole pentru întocmirea proiectelor de amenajare a unei gospodării de eleștee de creștere a păstrăvului de consum cu ciclul de exploatare de 2 ani:

Categoria eleșteului	Repartizarea suprafeței pe categorii de eleștee %	Suprafața unui eleșteu în ha	Adîncimea medie a eleșteului în metri.	Debitul de apă necesar (l/sec) la ha.	Norma de populare (exemplare la m²)
De creștere (I-a vară)	60	0,2 — 0,5	1	10 — 12	5 — 6
De îngrășare (a II-a vară)	20	0,3	1 5	350	10
De creștere a reproducătorilor . . .	5	0,1 — 0,2	1,5	8 — 10	1 — 2 exemple
De creștere a tineretului care va deveni reproducător	10	0,1 — 0,3	1,2	10	1 „
De carantină și parcare temporară	5	0,02 — 0,2	1	15 — 16	—

Datele de mai sus aplicate la condițiile specifice ale țării noastre, ar face mult mai rentabilă creșterea păstrăvului curcubeu ca pește de consum, iar prețul de vînzare s-ar reduce simțitor.

Metode îmbunătăţite pentru degivrare a instalaţiilor frigorifere mici

Importanţa degivrării rapide, igienice şi eficace este bine cunoscută actualmente în industrie. Trebuie menţionat că în general degivrarea instalaţiilor frigorifere nu se face din cauză că se ajunge la un consum de energie electrică, care poate atinge 60% peste consumul normal.

Metoda expusă pe scurt în acest articol permite transferul unei cantităţi maxime de căldură de la compresor la evaporator şi elimină necesitatea aplicării unei cantităţi suplimentare de căldură în interiorul spaţiului frigorific. Metoda este cu mult mai puţin costisitoare atît în ce priveşte investiţiile cît şi exploatarea.

Simplitatea concepţiei constă în trecerea agentului frigorigen în stare de vapori fierbinţi, din secţiunea de presiune înaltă direct în secţiunea de evaporare, situat într-un punct dincolo de ventilul de expandare, aceasta fiind baza oricărui sistem de degivrare cu gaze fierbinţi. În sine, acest proces nu este eficace.

Intr-adevăr, evaporatorul nu este niciodată alimentat cu cantitatea maximă de vapori la temperatură înaltă şi cu viteză mare, datorită faptului că atunci cînd este scos din funcţie se produce egalizarea presiunii în sistem.

In cazul cînd se lucrează însă cu ciclul întreg, funcţionează în acelaşi timp şi ventilatorul care trimite o mare parte din vapori în condensator, micşorînd astfel debitul de vapori în conductele de ocolire. Există de asemenea, o importantă pierdere suplimentară de căldură pe toată lungimea conductei de ocolire pentru gazele fierbinţi, precum şi în ventilul corespunzător necesar.

Acestea sînt motivele pentru care în numeroase sisteme, pe lîngă evaporator se prevăd corpuri de calorizare. Consumul înalt de curent electric al acestora măreşte cheltuielile pentru energie, astfel încît la acest sector apar în mod absolut regulat plusuri de cheltuieli în fiecare trimestru al anului.

In sistemul de răcire există o cantitate suficientă de căldură — şi anume căldura de compresie care satisface eficace şi complet tot necesarul pentru degivrarea rapidă. Rămîne doar să se găsească un procedeu pentru inversarea ciclului operaţiilor de răcire, fie manual, fie automat, aşa cum este adesea necesar pentru a se impiedica depunerea zăpezii pe evaporator. B. Quarmby — în revista „Modern Refrigeration" — este de părere că această operaţie poate fi efectuată cu ajutorul unui dispozitiv de aspirare-refulare, montat încrucişat şi situat în circuit aşa cum se arată în fig. 1.

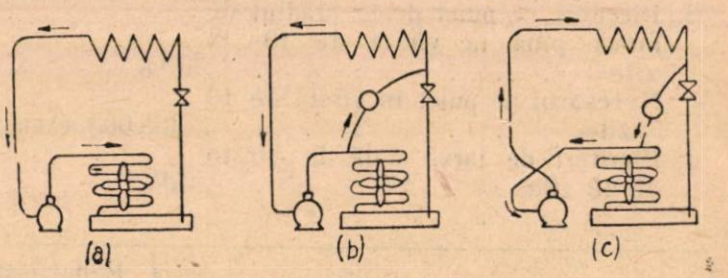


Fig. 1. Circuitul de răcire.

Acesta reprezintă circuitele de răcire. In (a) este prevăzut un circuit simplu, constituit din compresoare, evaporator, ventil de detenţă, condensator, ventilator şi colector. Săgeata arată sensul ciclului normal.

In (b) se vede acelaşi sistem, suplimentat însă cu conducta de ocolire pentru gaze fierbinţi şi cu ventilul care se utilizează pentru decongelare. Se observă drumul între secţiunea de presiune înaltă şi evaporator.

In (c) este reprezentată metoda propusă de B. Quarmby pentru inversarea ciclului de operaţii în perioada de degivrare cu ajutorul unei conectări în derivaţie pentru operaţia de aspirare-refulare utilizîndu-se conducta de ocolire

existentă pentru gazele fierbinți (în sens invers). Săgețile indică direcția ciclului inversat în timpul decongelării.

Prima operație destul de simplă, constă în realizarea acestei conectări în derivație a ciclului inversat. Pentru aceasta trebuie să se introducă două conducte de ocolire între liniile de aspirare și de refulare, așa cum se vede în fig. 2. Se observă că sînt necesare patru ventile. In (a) se vede ciclul normal, funcționînd cu ventilele de aspirare și refulare deschise și cu cele două ventile de ocolire închise. In (b) este reprezentată operația din timpul perioadei de degivrare cu ciclul inversat, în timpul căruia cele două ventile de ocolire sînt deschise, iar ventilele din liniile de aspirație și refulare sînt închise.

Fig. 2 reprezintă legătura în derivație pentru linia de aspirare-refulare.

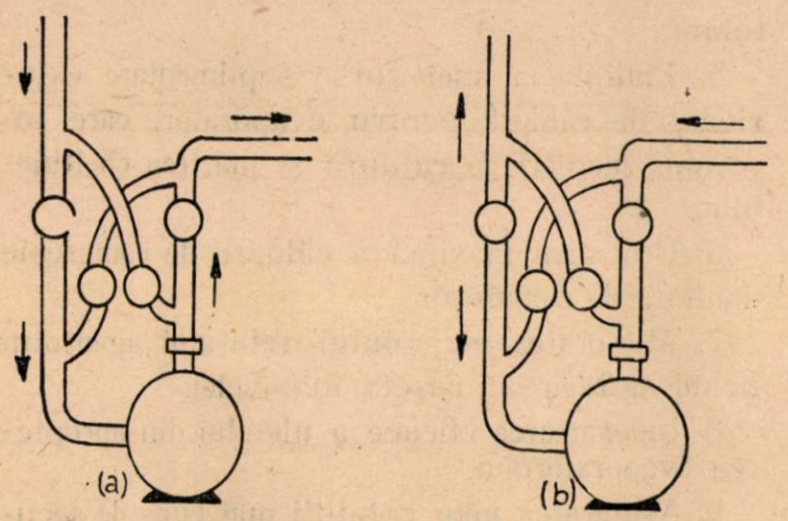


Fig. 2. Conectarea încrucișată a liniilor de aspirare-refulare.

Patru ventile de tipul cu roată, care pot fi închise, suplimentate cu un ventil montat pe linia de ocolire pentru gazul fierbinte dau posibilitate să se transforme instalația existentă, astfel încît să poată fi utilizată pentru operația cu ciclu invers, cu control manual. Acest dispozitiv poate fi instalat în cîteva ore în aparatura obișnuită, utilizîndu-se șase racorduri T și cîțiva metri de țeavă de cupru.

Dacă este necesară exploatarea complet automatizată se pot utiliza cinci ventile cu solenoid, comandate electric. Aceste ventile vor fi suficiente pentru automatizare dacă sînt conectate în același fel și sînt prevăzute a fi comandate cu un dispozitiv de reglare în timp, de exemplu, zilnic timp de 2 sau 3 minute pe oră.

Dezavantajul acestui sistem este că, dacă se utilizează ventilele cu solenoid așa cum se construiesc actualmente, înfășurarea electrică acționează numai ridicarea armăturii și deschiderea ventilului. Lucrul acesta ar fi foarte satisfăcător în cazul cînd s-ar utiliza trei ventile de ocolire; dacă se lucrează însă doar cu două asemenea ventile, prevăzute în linia pentru aspirare și refulare, ele ar trebui să fie deschise timp de $23^1/_2$ h din 24 h, consumînd curent electric în tot acest timp.

In Anglia constructorii acestor aparate au asigurat pe beneficiari că ventilele de acest fel nu se deteriorează după o exploatare îndelungată, chiar dacă lucrează continuu. Totuși, ținînd seama de faptul că fiecare ventil consumă 10 W, ar fi mult mai avantajos dacă s-ar putea folosi un ventil cu solenoid, cu posibilități de inversare, rămînînd deci deschis în timpul operației normale și închizîndu-se numai atunci cînd armătura este acționată de curentul electric. In modul acesta s-ar putea utiliza în condiții economice legătura încrucișată. B. Quarmby este de părere că lucrul acesta trebuie realizat de către constructori și că nu există îndoială că se va ajunge la rezultate favorabile.

Fig. 3 reprezintă un element individual al legăturii încrucișate pentru aspirare-refulare. Proiectarea unui singur element cu care să se realizeze conectarea încrucișată necesară nu este prea dificilă și este sigur că ar putea fi realizată de orice întreprindere care dispune de un atelier mecanic. Din fig. 3 se observă că

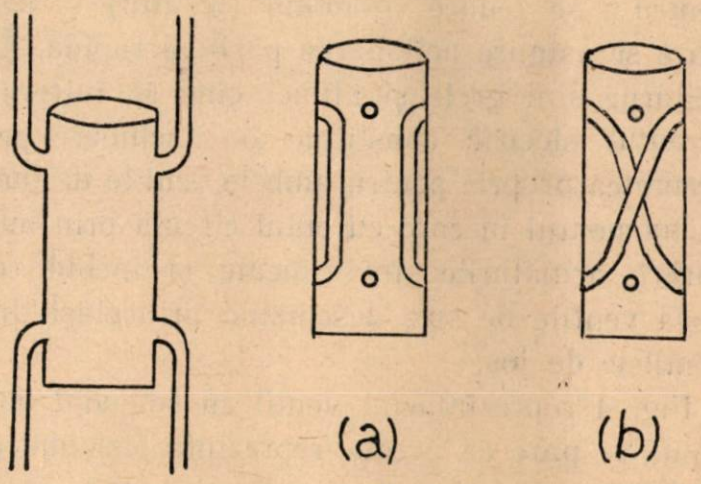


Fig. 3. Un element individual al unei conectări încrucișate aspirare-refulare.

există un singur element cilindric, în care cele patru linii sînt conectate în modul arătat. Un tub bine adaptat în interior, care execută o mișcare de rotație este prevăzut cu tuburi sudate în interiorul său, realizîndu-se astfel conectarea încrucișată necesară, așa cum se arată în (a) în care încrucișarea are loc cu linia normală de

lucru. In (b) se vede încrucişarea cu tuburile pentru ciclul inversat. Un sfert de rotire a acestui tub interior produce astfel ciclul necesar, iar la un alt sfert de rotire se ajunge din nou la ciclul obişnuit. Tubul trebuie să fie prevăzut cu o închidere ermetică la partea superioară, precum şi cu un mîner proeminent, echipat cu un dispozitiv indicator. In modul acesta, devin necesare numai două ventile pentru reglarea manuală. Se crede că un asemenea ventil va putea fi construit şi pentru reglarea automată.

Un alt procedeu în vederea asigurării unei conectări încrucişate simple, complet automatizate, ar necesita şi colaborarea unor specialişti în construcţia ventilelor. Un asemenea dispozitiv ar cuprinde un ventil compact, cu solenoid multiplu, conţinînd două armături, prevăzute fiecare cu un scaun dublu. După cum se vede în fig. 4, înfăşurările sînt montate în serie

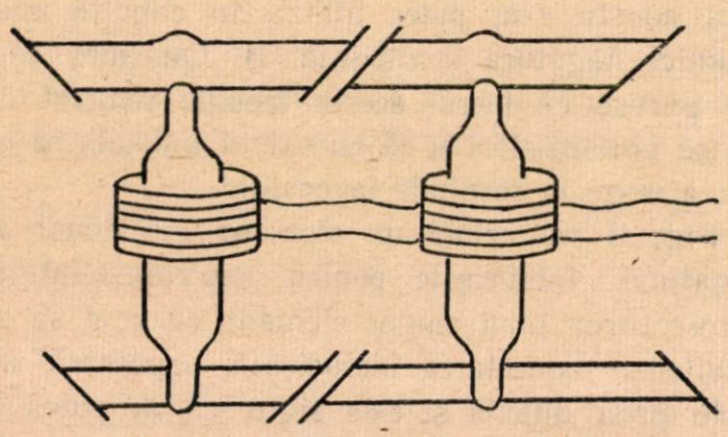


Fig. 4. Ventil cu solenoid multiplu.

pentru a se reduce zgomotul (bîzîitul) şi pentru a se asigura acţionarea pozitivă rapidă. Armăturile sînt grele şi atunci cînd se întrerupe curentul electric constituie o închidere prin greutatea proprie pentru ambele ventile de fund. In momentul în care curentul circulă prin înfăşurări, armăturile sînt ridicate şi închid cele două ventile de sus, deschizînd în acelaşi timp ventilele de jos.

Fig. 4 reprezintă un ventil cu solenoid multiplu. Se pare că acesta reprezintă sistemul cel mai bun, mai simplu şi mai economic pentru degivrare, deoarece constituie un sistem complet automat pentru degivrarea prin inversarea ciclului, necesitînd doar cinci ventile cu solenoid şi un dispozitiv de reglare în timp. Este absolut necesar ca toţi cei care aplică răcirea să poată beneficia de un sistem simplu care să menţină eficacitatea instalaţiilor respective ; de aceea B. Quarmby se pronunţă împotriva aplicării oricăror brevete privind metode de degivrare prin inversarea ciclului, date în diverse publicaţii de specialitate.

Pe scurt, avantajele metodei descrise sînt următoarele :

1. Transferul maxim de vapori cu viteză mare, la temperatură înaltă, circulînd prin evaporator în timpul perioadei de degivrare.

2. Scurtarea perioadelor de degivrare.

3. Evitarea pierderilor de căldură în mediul înconjurător datorită liniei de ocolire pentru gazul fierbinte, utilizată actualmente cu ciclul inversat.

4. Stabilirea unei relaţii permanente de schimb de căldură cu ajutorul unor conectări metalice încrucişate între liniile de aspirare şi de refulare.

5. Inutilitatea unei surse supliimentare exterioare de căldură pentru evaporator, care înseamnă pierderi de căldură şi mărirea cheltuielilor.

6. Utilizarea maximă a căldurii de compresie debitată de compresor.

7. Micşorarea pericolului returului agentului lichid de răcire în caseta manivelei.

8. Indepărtarea eficace a uleiului din apropierea evaporatorului.

9. Asigurarea unor condiţii mai bune de securitate a muncii prin eliminarea pericolelor de accidentare şi a şocurilor posibile de pe urma scurgerilor de curent electric.

10. Evitarea necesităţii montării unei linii de ocolire pentru gazul fierbinte în apropierea secţiunii de refulare.

11. Micşorarea posibilităţilor deteriorării ventilelor.

12. Eliminarea necesităţii montării unei capcane de lichid în linia de aspirare.

13. Ţinînd seama că în timpul ciclului inversat, pierderile de căldură în mediul înconjurător ar avea loc în linia de aspirare, s-ar putea prevede izolarea acesteea cu tuburi de cauciuc sau cu straturi protectoare de mase plastice.

14. Automatizarea completă a operaţiilor.

Al XIV-lea Congres internaţional al laptelui şi derivatelor sale

Ing. C. TOMA
Institutul de cercetări alimentare

Incepînd din anul 1903 de cînd a fost înfiinţată Federaţia Internaţională a Laptelui (F.I.L.) au avut loc în diferite oraşe ale Europei la intervale de circa 3 ani (cu excepţia anilor de război) 14 congrese internaţionale.

Lucrările ultimului congres care a avut loc în anul 1956 s-au ţinut la Roma în palatul Organizaţiei Naţiunilor Unite secţiunea pentru alimentaţie şi agricultură (D.A.O.).

La acest congres au participat circa 3000 de persoane reprezentînd 48 de naţiuni; ţările socialiste au fost reprezentate, în afara delegaţiei noastre, de U.R.S.S., R. P. Bulgară, R. Cehoslovacă, R. F. Iugoslavă, R. P. Polonă şi R. P. Ungară.

Această impunătoare participare n-a făcut decît să sublinieze importanţa ce o are producţia laptelui şi derivatelor sale în economia diferitelor ţări din lume. Intr-adevăr, după cum a arătat prof. Paolo Albertario (Italia), după producţia mondială de carne, producţia de lapte şi derivate ocupă locul al doilea în lume. In ultimii 20 ani producţia de lapte a crescut cu circa 15% obţinîndu-se anual circa 4 milioane tone de unt, şi 3,7 milioane tone de brînzeturi.

★

Lucrările congresului s-au desfăşuat în trei secţiuni:

I. Lapte pentru consum.
II. Probleme tehnice şi economice privind produsele lactate.
III. Legislaţie, control, metode de analiză.

In cele trei secţiuni au fost prezentate 17 rapoarte de către delegaţii diferitelor ţări desemnaţi în acest scop de către F.I.L.

Printre problemele dezbătute în aceste rapoarte menţionăm:

Dezvoltarea mulsului mecanic şi progresele realizate în dezinfectarea maşinilor de muls.

Sistemele cele mai indicate pentru aprovizionarea cu lapte a centrelor de fabricaţie. Ca noutate s-a arătat că în Austria se folosesc pentru transportul laptelui conducte din mase plastice, transportul fiind făcut pe o distanţă de circa 2 km prin cădere naturală. Acest nou sistem are încă un caracter experimental.

Palatul Organizaţiei Naţiunilor Unite din Roma unde a avut loc congresul

S-au expus diferite metode de contabilitate industrială folosite în prezent, majoritatea aplicînd principiul contabilizării cheltuielilor pe secţii de fabricaţie.

F. Locatelli (Italia) prezentînd referatul despre problemele tehnice ale producţiei de brînzeturi, a menţionat importanţa deosebită a acestei probleme, confirmată şi prin numărul mare de lucrări în acest domeniu ce s-au prezentat congresului.

F. Locatelli a insistat ca în afara tendinţei manifestate de zootehnicieni de a obţine „animale maşini" producătoare de mari cantităţi de lapte, bogat în grăsime şi substanţă uscată, să se urmărească şi problema obţinerii unui lapte din care să se poată fabrica brînzeturi de calitate. Laptele nu trebuie văzut numai ca materie primă lichidă industrială, ci ca un element, a cărui structură poate fi influenţată prin diferite metode de creştere a animalelor ce-l produc.

W. A. Lethem (Anglia) a preconizat în referatul despre „legislaţia laptelui în diferite ţări"

să se stimuleze prin plată nu numai cantitatea ci şi calitatea, dîndu-se o atenţie specială purităţii laptelui recepţionat.

In secţiuni unite au fost prezentate congresiştilor trei conferinţe cu caracter economic, privind importanţa producţiei laptelui şi produselor lactate în economia diferitelor ţări, aprovizionarea cu lapte a ţărilor cu climă caldă şi organizarea raţională a desfacerii excedentelor de produse lactate.

★

In paralel cu lucrările celor trei secţiuni, au mai avut loc în timpul congresului următoarele manifestaţii :

1. Prezentări de filme documentare privind industria laptelui în diferite ţări; filmele au avut în special caracter propagandistic în scopul stimulării consumului de lapte şi produse lactate.

2. O expoziţie internaţională bibliografică de specialitate.

3. Un concurs internaţional de afişe de propagandă în favoarea creşterii consumului de lapte şi produse lactate.

4. O expoziţie internaţională de produse lactate, aparatură de laborator, etc. denumită oarecum impropriu „Satul laptelui" (Villaggio del latte).

5. Un tîrg internaţional de mostre privind probleme agrozootehnice şi ale industriei laptelui, organizat în oraşul Lodi, în apropiere de Milano.

In timpul lucrărilor congresului şi după terminarea lor, delegaţia ţării noastre împreună cu alte delegaţii străine a vizitat o serie de întreprinderi de produse lactate atît din Roma şi împrejurimi, cît şi din nordul Italiei, în apropiere de Milano.

CONCLUZIILE ŞI RECOMANDĂRILE CONGRESULUI

Congresul a aprobat şi acceptat o serie de recomandări din care menţionăm :

a. In scopul creşterii elementelor nutritive principale în alimentaţie, să se facă o propagandă intensă în favoarea laptelui de consum, bazată pe argumente de ordin biologic.

b. Să se acorde o deosebită importanţă laboratorului care trebuie să aibă un rol de seamă în întreprinderile de prelucrare şi desfacere.

c. Să se treacă la standardizarea sticlelor şi lăzilor pentru lapte şi totodată la înlocuirea sticlelor prin ambalaje nerecuperabile.

d. Să se ia măsuri pentru ridicarea nivelului profesional al celor ce lucrează în industria laptelui.

e. Să se găsească metodele cele mai bune pentru răspîndirea informaţiilor ştiinţifice în domeniul industriei laptelui.

f. Să se perfecţioneze procedeele fizice şi bacteriologice permiţînd dezvoltarea aromei în produsele lactate.

g. In scopul reducerii cheltuielilor de fabricaţie, să se treacă la o mecanizare mai înaintată.

h. Colaborarea cu medicii specialişti în problemele de alimentaţie să fie intensificată.

i. Legislaţia laptelui să insiste asupra importanţei şi valorii lui igienice şi a plăţii după calitate.

j. Standardele adoptate de F.I.L. să fie recunoscute ca valabile pe plan internaţional.

★

Caracterul dominant al lucrărilor congresului a fost cel economic. Raportorii şi conferenţiarii, toţi reprezentanţi ai ţărilor capitaliste, s-au străduit să găsească soluţii în special următoarelor probleme :

1. Posibilitatea de desfacere a produselor lactate pe piaţa internă şi externă.

2. Măsurile ce trebuie luate pentru creşterea consumului de unt şi împotriva concurenţei făcute de margarină.

Printre soluţiile indicate au fost :

— intensificarea mecanizării proceselor de producţie în scopul reducerii preţului de cost;

— intensificarea acţiunii de îmbunătăţire a calităţii produselor lactate, spre a putea face faţă concurenţei altor produse alimentare;

— mărirea numărului de sortimente, sperîndu-se ca în acest fel să se ajungă la o creştere a cererii de produse lactate;

— intensificarea prin toate mijloacele a propagandei în favoarea consumului de lapte şi produse lactate;

— întemeierea acestei propagande pe bază de cercetări şi considerente ştiinţifice.

Publicaţiile congresului.

Aşa cum s-a procedat şi la congresele anterioare şi cu prilejul acestui congres s-au tipărit toate lucrările de cercetări executate între 1953-1956 în domeniul laptelui şi produselor lactate considerate reprezentative de comitetele naţionale ale laptelui din diferitele ţări ale lumii şi trimise în acest scop secretariatului congresului.

Lucrările au apărut în trei volume cu un total de 5000 de pagini, cuprinzînd 451 memorii.

Cele mai multe memorii tratează probleme de cercetare din domeniul brînzeturilor ; ţara noastră este reprezentată în această lucrare prin patru memorii tot din acest domeniu.

In cinstea congresului şi-n timpul lucrărilor sale, cele mai cunoscute reviste şi ziare de specialitate din toată lumea au publicat numere festive şi ample dări de seamă asupra lucrărilor congresului şi a problemelor laptelui.

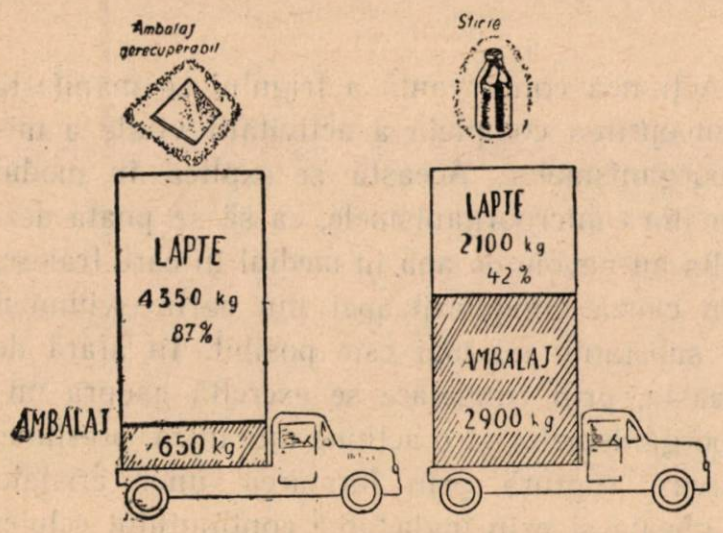
Expoziţii

La expoziţia denumită „Satul laptelui" au fost prezentate produse lactate ale industriei italiene, austriace, franceze etc., în special brînzeturi, lapte sterilizat şi conserve de produse lactate dietetice pentru copii.

De asemenea, au fost prezentate şi noile am-

balaje nerecuperabile „Tetra Pak“ (Suedia) confecţionate dintr-o hîrtie specială impregnată şi caşerată (căptuşită) cu polietilenă şi acoperită cu un strat subţire de prafină şi „Perga“ (R.F.G.) confecţionate din pergament parafinat.

Ambalajele „Tetra Pak“, în forma unui tetraedru, prezintă importante foloase la transportul laptelui şi la păstrarea lui. Prin folosirea acestor ambalaje se obţine o reducere importantă a cheltuielilor de transport. De asemenea se reduc mult spaţiile din fabrici ocupate în prezent cu maşinile voluminoase pentru spălat, umplut şi capsulat sticle.



In palatul Expoziţiei au fost expuse cărţile şi revistele de specialitate apărute în ultimul timp. Tot aici au fost prezentate afişele de propagandă în favoarea consumului de lapte şi produse lactate la care au participat 16 state.

★

Vizitînd unele întreprinderi de produse lactate din Italia am avut posibilitatea să cunoaştem o serie de aspecte tehnico-organizatorice şi economice ale acestor întreprinderi.

Aprovizionarea centrelor aglomerate se face cu lapte adus de la distanţă în bidoane cu autocamioane sau în autocisterne.

Unele fabrici care fabrică produse speciale (lapte praf maternizat, lapte iradiat) au ferme proprii în imediata vecinătate a fabricii.

Pentru aprovizionarea sudului Italiei, fabricile din nord produc lapte sterilizat în sticle. Acesta constituie o preţioasă conservă, sub această formă laptele putînd fi păstrat teoretic un timp nelimitat, practic minimum 6 luni. Păstrarea sticlelor cu lapte sterilizat se face în orice condiţii de temperatură, prin sterilizare fiind distruse toate bacteriile laptelui inclusiv cele sporulate.

Obţinerea unui lapte sterilizat de bună calitate, cu proprietăţi organoleptice cît mai apropiate laptelui proaspăt, pune condiţia folosirii în acest scop a unui lapte de foarte bună calitate şi a unor instalaţii cît mai perfecţionate.

Pentru determinarea rapidă a acidităţii laptelui fabricile folosesc alizarolul (soluţie 2% alizarină în alcool 65%) întrebuinţînd 2 c^3 soluţie la 2 c^3 lapte; alizarolul este superior soluţiei de hidroxid de sodiu şi fenolftaleină ce o folosim noi, fiind foarte stabil.

Fabricile dau o importanţă deosebită controlului stării de curăţenie a laptelui prin proba lactofiltrului; de asemenea au o strînsă legătură cu producătorii cărora li se comunică periodic rezultatul analizelor laptelui livrat. In cazul livrării unui lapte necorespunzător, li se trimit rondele cu impurităţile găsite în lapte şi prin imprimate speciale li se transmit sfaturi privind măsurile ce trebuie să le ia pentru îmbunătăţirea calităţii laptelui.

Un rol deosebit îl are laboratorul fabricii, atît în ceea ce priveşte controlul laptelui ce intră în fabrică, legătura cu producătorii, controlul producţiei, cît şi controlul săptămînal al apei folosite, controlul spălării şi al stării igienice a utilajelor fabricii, toate acestea fiind făcute fizicotorului de bacteriologie al fabricii.

Putem spune că nimic nu se întîmplă într-o fabrică de produse lactate fără controlul laboratorului de bacteriologie al fabricii.

Pentru golirea bidoanelor sînt folosite la unele fabrici aparate automate care ridică bidonul ajuns în faţa lor pe transportor, îl golesc şi-l împing pe transportorul maşinii de spălat.

Laptele pasteurizat este ambalat în special în sticle capsulate şi numai în mică măsură în bidoane. Sticlele nu au etichete, fiind imprimate cu vopsele speciale rezistente la spălat.

Se dă o deosebită atenţie spălării sticlelor pentru lapte.

La Centrala laptelui din Roma ele sînt spălate succesiv în 4 băi cu diferite substanţe detergente ($NaOH$, Na_2CO_3, Na_3PO_4) şi dezinfectante ($NaC10$) la temperaturi variind între 15-50°C; ultima apă de spălat este controlată bacteriologic, pentru a cunoaşte astfel rezultatul spălării din acest punct de vedere.

Fabricile din Italia folosesc într-o măsură importantă aparatele de omogenizare atît pentru laptele de consum, cît şi pentru cel folosit la obţinerea iaurtului şi altor produse lactate .

Prin omogenizare se obţin produse mult mai stabile şi mai uşor digestibile realizîndu-se o dispersie înaintată a particulelor de grăsime din lapte.

Sînt răspîndite în mare măsură la fabrici aparatele automate pentru format şi ambalat unt, folosindu-se ca ambalaj hîrtia de pergament sau o hîrtie de pergament caşerată cu o peliculă de masă plastică. Asemenea maşini sînt folosite şi pentru ambalarea automată a brînzeturilor în genul brînzei de vaci.

★

Odată cu prelucrarea celorlalte materiale aduse şi în special a lucrărilor ştiinţifice cuprinse în cele 451 de memorii, cititorii revistei noastre vor putea să ia cunoştinţă de ele şi să le aplice cu folos în producţie.

Carnea congelată

Conf. dr. I. OȚEL
Institutul de cercetări alimentare

Refacerea țesuturilor uzate și formarea de țesuturi noi în organismele în dezvoltare cere ca în hrană să intre alimente bogate în proteine.

Cercetările făcute în decursul timpului au stabilit că dintre proteine cea mai mare valoare o au cele de origină animală care conțin aminoacizi esențiali, indispensabili bunei dezvoltări a organismului.

Cel mai complet aliment din punct de vedere al conținutului în aminoacizi esențiali, îl constituie carnea.

Aceasta, ca de altfel și celelalte produse alimentare, este un produs sezonier. Cantitatea cea mai mare de carne se obține toamna, cînd sînt tăiate vitele ținute la pășune. Deoarece întreținerea peste iarnă a animalelor cere cantități mari de nutrețuri și adăposturi adecvate, este mai avantajos din punct de vedere economic să se facă rezerve de carne care să fie date în consum atunci cînd este nevoie.

Carnea nu poate fi însă păstrată în condiții naturale decît un timp foarte scurt din cauza dezvoltării microorganismelor. Acestea o descompun modificînd valoarea ei nutritivă, aspectul, mirosul și gustul, dînd și produși toxici.

Deci, pentru a păstra carnea în bune condițiuni trebuie împiedicată dezvoltarea microorganismelor : bacterii, mucegaiuri și drojdii.

Pînă în momentul de față știința și tehnica n-au reușit să descopere metode de conservare cu ajutorul cărora produsele naturale cu un conținut mare de apă să se păstreze timp îndelungat fără nici o schimbare, menținîndu-și însușirile produselor proaspete.

Dintre toate metodele aplicabile pe cale industrială pentru conservarea cărnii, cea mai indicată este congelarea, prin care se obține o foarte mică schimbare a proprietăților nutritive și gustative.

Acțiunea conservantă a frigului se manifestă prin oprirea completă a activității vitale a microorganismelor. Aceasta se explică în modul următor : microorganismele, ca să se poată dezvolta au nevoie de apă în mediul în care trăiesc. Din cauza congelării apei din carne schimbul de substanțe nu mai este posibil. In afară de aceasta, prin congelare se exercită asupra microorganismelor și o acțiune mecanică, presiune, strivire, ruptură prin formarea unor cristale de gheață și prin înghețarea conținutului celulei microbiene.

O cauză importantă a opririi activității celulei microbiene este distrugerea schimbului de substanțe, adică a metabolismului, prin acumularea de substanțe inutile și toxice în celula microbiană.

Deci frigul are o acțiune bacteriostatică, iar asupra unor germeni chiar una bactericidă.

Temperaturile scăzute diminuiază procesele biochimice proprii țesutului muscular. Dacă acestea n-ar fi diminuate ar produce o înrăutățire a proprietăților organoleptice datorită proceselor de autoliză.

Prin congelarea cărnii se distrug formele larvare ale unor paraziți localizați în mușchi, cum sînt cisticercii și trichina. Sub acest aspect carnea congelată este superioară cărnii proaspete.

Cisticercii sînt formele larvare ale teniei și seamănă cu un bob mic de orez învelit într-o capsulă transparentă plină cu lichid. Omul consumînd carne infestată cu cisticerci se îmbolnăvește de tenie (panglică).

Tot atît de periculoasă este boala numită trichinoză care se poate transmite prin carnea de porc infestată cu trichină.

După datele lui N. M. Borodin prin congelarea cărnii la —12°C sînt distruși toți cisticercii.

Chiar la o temperatură de —9°C cisticercii sînt distruşi în 2 zile. Întrucît cisticercii pot fi observaţi cu ochiul liber la examinarea cărnii în abator, cărnurile infestate cu aceşti paraziţi sînt oprite din consum, afară de cazurile cînd nu se găsesc paraziţi la locurile de electiune.

Mai periculoasă este trichinoza. Trichina nu poate fi observată cu ochiul liber, iar prin examenul de laborator nu se pot examina, în mod practic, decît părţile din corpul animalului care sînt infestate cel mai frecvent.

Din această cauză în multe ţări s-au făcut în ultimul timp numeroase cercetări pentru a se constata efectul congelăriri asupra trichinei.

Profesorii dr. Schönberg de la Hanovra, dr. Berman din Berlin, dr. Ketz din Leipzig şi dr. W. Varger de la Drezda, sînt de părere că prin congelare trichina din carne este distrusă.

In S.U.A. şi R.P. Ungară se recomandă congelarea rapidă a întregii producţii de carne de porc pentru a se elimina pericolul prezentat de trichinoză.

Prin congelare se produc în carne anumite transformări fizice. Una din aceste transformări este o uşoară schimbare a culorii provocată în urma absorbţiei de către ţesutul muscular care nu este acoperit de ţesut gras, a unei însemnate cantităţi de oxigen din aer. Aceasta provoacă transformarea hemoglobinei într-un compus instabil — oxihemo globina, care trece în methemoglobină stabilă ceea ce determină o culoare roşie închisă, uneori vineţie. Pe de altă parte, carnea slabă se închide la culoare şi din cauza uscării suprafeţei, urmată de mărirea concentraţiei de pigmenţi în ţesutul muscular. Pentru consumatori această schimbare a culorii care nu are un caracter patologic provoacă neîncredere.

O altă transformare fizică este formarea cristalelor de gheaţă în ţesutul muscular. Acest proces decurge în felul următor: la o congelare lentă apa ţesutului muscular îngheaţă sub formă de cristale mari aşezate în spaţiile dintre celule. La o congelare rapidă, eliminarea umidităţii din celulă se face incomplet şi cea mai mare parte a lichidului îngheaţă în acelaşi loc unde se găseşte în ţesutul proaspăt. Mărimea cristalelor şi distribuţia lor depinde nu numai de temperatura şi viteza congelării ci şi de structura muşchiului. La decongelare, dacă nu se iau anumite precauţiuni se poate întîmpla ca prin topire o parte din aceste cristale să nu fie absorbite de carne şi să se elimine sub formă de suc.

Pentru a evita acest lucru este necesar ca decongelarea să se facă direct în timpul procesului de prelucrare culinară. Aceasta se realizează introducînd carnea îngheţată direct în apa fierbinte astfel ca prin coagulare să se formeze la exterior un strat protector care să împiedice scurgerea sucului din carne. Carnea trebuie apoi scoasă din apa fierbinte şi introdusă într-un vas cu apă care se încălzeşte treptat ca la prepararea obişnuită a supei. Carnea destinată pentru fript se decongelează frigîndu-se pe un foc viu sau în grăsime.

Cercetările de laborator au dovedit că cu cît temperatura de congelare este mai scăzută, cu atît mai neînsemnate sînt pierderile de suc în timpul decongelării.

In ultimul an s-au făcut amenajări importante la frigoriferul abatorului Bucureşti, unde s-au amenajat două tunele noi de congelare care asigură o temperatură de — 30° C cu ajutorul unor compresoare importate de la firma Sabroe din Danemarca şi Escher Wyss din Elveţia. La unităţile din provincie s-au făcut de asemenea amenajări însemnate prin import de instalaţii frigorifice moderne.

Carnea destinată congelării este supusă în prealabil unui examen riguros din punct de vedere sanitar. Ea este examinată periodic în timpul păstrării şi la livrare.

Avînd în vedere cele expuse, carnea congelată trebuie considerată ca un produs alimentar de valoare, care-şi păstrează proprietăţile nutritive foarte apropiate de cele ale cărnii proaspete şi care nu provoacă stări de intoleranţă pentru organism.

De altfel, conservarea prin frig este cea mai răspîndită metodă de conservare a cărnii cu care marile metropole se alimentează în timpul iernii şi primăverii.

Analiza plumbului din stratul de staniu al tablei cositorite folosite la fabricarea cutiilor pentru conserve

Condiţiile de admisibilitate pentru tablă cositorită prevăd conform STAS-ului 900-51 un conţinut maxim de 0,04% plumb în stratul de cositor, fără să se indice însă vreo metodă de analiză.

In fabricile de conserve tabla cositorită se acceptă de obicei fără să se analizeze conţinutul în plumb. Acesta poate ajunge la cantităţi dăunătoare, fiind un toxic care se acumulează în organism.

De multe ori, gustul aşa numit „metalic" al unora din conserve se datoreşte în parte plumbului din stratul de cositor care a trecut în soluţie.

De aceea credem că prezintă interes descrierea unor metode de analiză care permit identificarea acestui neajuns.

Orice metodă folosită în acest scop trebuie să se desfăşoare în două trepte:

I. Determinarea cantitativă a stratului de cositor de pe tabla cositorită.

II. Determinarea propriu zisă a conţinutului în plumb din stratul de cositor.

Metodele utilizate pot fi împărţite după cum urmează:

1. Proba de tablă supusă analizei se dizolvă complet sau în mare parte şi se determină prin metodele obişnuite conţinutul în staniu din soluţia obţinută. In cazul aplicării acestor metode, în filtrat ajung în mare măsură şi elementele conţinute de suportul de oţel, astfel că filtratul respectiv este impurificat cu o cantitate însemnată de săruri. De aceea nu se recomandă în cazul acesta metodele curente ale analizei chimice sau polarografice, cu atît mai mult cu cît conţinutul în plumb se găseşte în concentraţii foarte mici, astfel că rezultatele sînt întotdeauna greşite.

2. A doua grupă de metode constă din eliberarea stratului de cositor de pe suportul de tablă şi din determinarea conţinutului în staniu după cum urmează:

a. prin analiza după decositorire a acestuia în filtrat, aplicînd metodele obişnuite;

b. cu aproximaţie, pe baza diferenţei în greutate a tablei înainte şi după decositorire.

Dintre aceste metode, care permit obţinerea pentru analiză a soluţiilor mai mult sau mai puţin libere de fier, trebuie să fie excluse acelea care, pentru decositorire, se întrebuinţează fie plumbat de sodiu, fie clorură de staniu în exces.

Din cele expuse mai sus, rezultă că în cazul indicat la punctul **b** poate fi aplicată numai metoda Clark. Potrivit acesteea, bucăţile de tablă cîntărite în prealabil se cufundă pentru scurt timp într-o soluţie de bioxid de antimoniu în acid clorhidric concentrat. Pe măsură ce se dizolvă stratul de cositor, tabla de oţel se acoperă cu antimoniu pulverulent care împiedică dizolvarea fierului, acesta din urmă trecînd în soluţie numai în cantităţi neînsemnate.

Pentru determinarea propriu zisă a conţinutului în plumb din stratul de cositor se aplică de regulă metodele colorimetrice, decositorirea tablei de conserve fiind efectuată cu peroxid de sodiu. Prin evaporare repetată pînă la uscare cu acid azotic a stratului de cositor trecut în soluţie, staniul se transformă în acid metastanic, iar plumbul în azotat de plumb. Totul se trece într-un balon cotat iar soluţia se filtrează printr-un filtru dens. Intr-un anumit volum de filtrat tratat cu apă de hidrogen sulfurat, proaspăt preparată, plumbul trece într-o soluţie coloidală de sulfură de plumb. Coloraţia care apare se compară vizual cu o scară colorimetrică etalon.

Această metodă nu este corespunzătoare din următoarele motive:

1. Pentru obţinerea filtratului absolut transparent, necesar efectuării determinării colorimetrice, filtrarea prin filtrul dens necesită foarte mult timp.

2. Prepararea continuă de apă de hidrogen sulfurat constituie o altă problemă neplăcută.

3. Pentru determinare trebuie folosite soluţii foarte diluate pentru ca sulfura de plumb formată să fie absolut cert coloidală (în cazul soluţiilor de culoare brun-închis este greu de apreciat dacă ele mai sînt coloidale, de asemenea dacă sulfura de plumb a precipitat numai parţial).

4. Prepararea scării colorimetrice etalon necesită de asemenea un consum foarte mare de timp. Aceasta din cauză că în seria de eprubete din scara colorimetrică, trebuie să se măsoare 10 ml soluţie preparată din aceeaşi cantitate de peroxid de sodiu şi acid azotic folosită la determinarea principală; aceasta trebuie tratată la fel ca şi soluţia utilizată pentru determinare.

5. Metoda descrisă mai sus este vizuală şi depinde de aprecierea subiectivă a etalonului scării colorimetrice care corespunde soluţiei de concentraţie necunoscută.

Dintre celelalte metode folosite pentru determinarea plumbului, se indică în literatură şi metoda Kuhlman şi Grossfeld, modificată în Republica Cehoslovacă de Dvorak [1], potrivit căreea, după decositorire cu peroxid de sodiu, este necesară o concentrare a plumbului (operaţie greu de executat); aceasta se determină apoi gravimetric, electrolitic sau prin titrimetrie.

De aceea A. Svonickova[2]) a considerat că este necesară aplicarea metodei polarografice care este mai precisă şi mai rapidă. Determinarea polarografică a plumbului în prezenţa staniului a fost tratată în lucrările lui Pletenev, Tal şi Dubrovicka[3]).

Pentru a putea determina polarografic plumbul, Svonickova a modificat metoda Clark amintită mai sus şi a obţinut soluţiile de decositorire impurificate, cu o cantitate cît mai redusă de electroliţi provenind din suport şi în care antimoniul prezent nu împiedică determinarea propriu zisă.

Svonickova a stabilit principiul determinării după cum urmează :

— Cantitatea de tablă cîntărită, se decositoreşte cu o soluţie de bioxid de antimoniu în acid clorhidric concentrat. Pentru oxidarea staniului prezent soluţia se filtrează şi se evaporează cu acid azotic concentrat pînă la uscare. După aceea, soluţia se evaporează de cîteva ori cu acid clorhidric concentrat, ceea ce provoacă sublimarea în mare măsură a compuşilor de staniu. La evaporatul final se adaugă acid tartric şi clorură de amoniu, soluţia se trece cantitativ într-un balon cotat şi după aducerea la semn, se polarografiază. Conţinutul în plumb se stabileşte prin metoda soluţiilor etalon.

1) Chemie 8 (1952), 180.
2) Prumysl Potravin (1933) nr. 11, 490...491.
3) Zavodskaia Laboratoria 12 (1946), 38.

EFECTUAREA DETERMINĂRII POLAROGRAFICE A PLUMBULUI IN STRATUL DE COSITOR

Dintr-o foaie de tablă cositorită sau din corpul cutiei, se taie o bucată din care se decupează benzi mai mici. Acestea se degresează cu acetonă sau alcool etilic, se usucă în etuvă şi se cîntăresc. Intr-o capsulă plată de porţelan care conţine soluţia de decositorire (10 g Sb_2O_3 la litru HCl concentrat) se cufundă una din benzile cîntărite. Imediat după încetarea dezvoltării gazelor, decositorirea se consideră ca terminată. După aceasta, se scoate banda, se spală cantitativ mai întîi cu HCl concentrat, apoi în aceeaşi capsulă cu un jet de apă de la reţea; după aceea se şterge cu o bucată de vată pulberea de antimoniu pusă în libertate. Banda de oţel decositorită se clăteşte cu acetonă sau cu alcool etilic, se usucă în etuvă şi se cîntăreşte. La fel se procedează şi cu celelalte benzi. Din diferenţa în greutate a benzilor înainte şi după decositorire, se calculează cantitatea de cositor, în care ulterior se va determina plumbul.

Soluţia din capsula de porţelan se diluează cu acelaşi volum de apă distilată şi se filtrează într-o capsulă de evaporare pentru a separa antimoniul pus în libertate .După aceasta, soluţia se evaporă pînă la uscare, se adaugă 2 ml HNO_3 şi 5 ml HCl concentrat şi se evaporă din nou pînă la uscare. Evaporarea se repetă de 4-5 ori totdeauna cu adăugirea a 5 ml HCl concentrat, pentru sublimarea în cît mai mare măsură a clorurii de staniu formate. La evaporare este necesar să se aibă grijă să nu se ardă soluţia.

Reziduul obţinut se stropeşte cu cîteva picături de HCl concentrat, se adaugă 3 ml soluţie de acid tartric 40%, 7 ml soluţie de acetat de amoniu 25% şi cîteva picături de roşu de metil. După aceasta, conţinutul capsulei de evaporare se trece cantitativ într-un balon cotat de 25 ml, se răceşte, se aduce la semn cu apă şi se agită bine.

Determinarea propriu zisă a plumbului se face prin metoda soluţiilor etalon. Se pipetează cîte 10 ml soluţie preparată în două baloane cotate de 25 ml. Intr-unul din baloane se adaugă 1 ml soluţie etalon (1 g plumb la 1000 ml) iar pe urmă ambele baloane se aduc cu apă distilată la semn şi se agită.

In vasul polarografic Heyr sau Novak se introduc circa 10 ml soluţie de plumb adăugat, se barbotează încet cu hidrogen sau cu azot şi se polarografiază. Pe urmă se polarografiază în aceleaşi condiţii soluţia fără plumb. Din diferenţa vîrfului undelor se calculează conţinutul în plumb, din probă.

Pentru o mai largă extindere a mecanizărilor în industria cărnii

Industria cărnii are o pondere însemnată în industria alimentară din ţara noastră, atît în ceea ce priveşte valoarea producţiei, cît şi cantitatea de materii prime şi materiale prelucrate.

Din punctul de vedere al mecanizării procesului de producţie industria cărnii nu a progresat corespunzător cu creşterea producţiei, fapt care se reflectă în numărul mare de muncitori afectaţi operaţiilor de transport şi manipulări, cu consecinţe directe asupra preţului de cost al produselor respective.

Cu prilejul construirii unor unităţi noi precum şi prin reconstruirea altor unităţi s-au introdus şi în industria cărnii unele mecanizări.

In acest sens pot fi citate abatoarele din Bucureşti, Timişoara, Cluj şi mai ales noul abator din Bacău.

In decursul anului 1956 o serie de abatoare au fost dotate cu cîntare de linie aeriană, maşini de şleimuit maţe, fierăstraie pentru despicarea carcaselor etc.

La fabricile de conserve de carne au fost introduse macarale electrice pentru transportul coşurilor autoclavelor.

In anul în curs urmează a se introduce tăierea porcilor pe verticală la abatoarele mari, jupuirea mecanică a bovinelor la Bacău precum şi mecanizarea etichetării cutiilor de conserve la 4 întreprinderi.

La unităţile de creştere şi îngrăşare de animale se va realiza balotarea mecanică a fînului şi a paielor şi baterea ştiuleţilor de porumb, în proporţie de 70%, recoltarea păioaselor cu secerătoare legătoare în proporţie de 100%, mecanizarea amestecării furajelor în proporţie de 100%.

S-au introdus cărucioare pentru transportat mezeluri, la Arad, cărucioare pentru transportat subproduse la Bacău şi Iaşi, dispozitiv de scos copite la Craiova, bătătoare de untură la Iaşi la Ploeşti.

Pentru anul 1957 este prevăzută realizarea unui număr de circa 40 mici mecanizări în ramura industriei cărnii şi circa 20 în ramura de creştere şi îngrăşare de animale.

Totuşi, atît faţă de nevoile imediate ale sectorului cît şi faţă de posibilităţile existente s-a făcut prea puţin cu privire la mica mecanizare.

La noi există încă întreprinderi care nu au realizat cărucioare de construcţie simplă ce se pot confecţiona uşor.

Dintre întreprinderile care au dat dovadă de dezinteres faţă de lucrările de mică mecanizare se pot cita : Abatorul Cluj care n-a realizat nici o mică mecanizare, faţă de 8 lucrări propuse în 1956 (dintre care unele uşor de realizat ca bandă de transport, linii decovil, elevator etc.), sau Abatorul Ploeşti care a realizat o singură mică mecanizare faţă de 6 din plan.

Direcţia generală a industriei cărnii şi Direcţia tehnică nu au îndrumat şi controlat eficient execuţia mecanizărilor şi nu au luat măsuri pentru generalizarea lor.

Astfel, s-a ajuns în situaţia că deşi posedăm tipuri de maşini din import pentru sleimuit maţe precum şi alte maşini de sleimuit construite pe bază de inovaţii, totuşi şleimuirea se face manual în cele mai multe întreprinderi. Deşi pentru jupuire s-au introdus numeroase metode noi, totuşi încă nu s-au eliminat toate deficienţele procedeelor folosite pînă în prezent şi nu s-a stabilit metoda adecvată specificului fiecărui abator în parte. O deosebită importanţă constituie problema cărucioarelor de transport, pentru care, cu toate proiectele existente nu s-a făcut nimic în vederea stabilirii tipurilor celor mai indicate.

In numeroase unităţi de creştere şi îngrăşare de animale atît adăparea cît şi pregătirea furajelor nu sînt mecanizate. De asemenea se pot introduce încă linii înguste de decovil iar curăţirea adăposturilor de porci care se face manual la toate unităţile trebuie mecanizată.

Avîndu-se în vedere lucrările planificate pentru 1957 rămîn încă nemecanizate în majoritatea abatoarelor lucrările de detaşare a coarnelor de bovine, despicarea în jumătăţi a corpurilor de bovine şi porcine, transportul cărnii de la sala de tăiere la zvîntare, smulgerea părului de porc, transportul grăsimii la topire, presarea jumărilor, curăţirea maţelor subţiri, degresarea maţelor şi altele.

In fabricile de mezeluri şi conserve de carne se pot introduce mici mecanizări pentru descărcarea cărnii şi transportului ei în frigorifer sau în sala de dezosare, tăierea cărnii în bucăţi, transportul interior al semifabricatelor şi produselor finite.

PREPARATE NOI DIN SÎNGELE ANIMALELOR

V. BUTIAGHIN
Candidat în ştiinţe tehnice

Anul trecut, combinatul de carne din Leningrad a început pentru prima oară în Uniunea Sovietică, fabricarea preparatelor noi, a hidrolizaţilor pentru alimentarea parentală (în afară de canalul gastro-intestinal) : hidrolizină L-103 (autori — L. G. Bogomolova şi Z. A. Ciaplîghina) şi aminopeptidă—2 (autori — P. E. Kalmîkov, T. O. Golubev).

Materia primă pentru aceste preparate care conţin aminoacizi liberi, este sîngele vitelor cornute mari şi la nevoie se poate folosi şi sîngele altor animale.

Hidrolizina este produsul hidrolizei clorhidrice a albuminelor din sînge. Hidroliza are loc în autoclave, iar filtrarea hidrolizatului acid obţinut se face la filtrele Nutch. Acidul clorhidric se îndepărtează fără folosirea directă a alcalilor, prin trecerea hidrolizatului acid prin coloanele umplute cu anionită (schimbători de ioni).

Hidrolizatul se supune apoi prelucrării termice, se adaugă soluţie de glucoză, se trece prin filtrul tip Salnicov şi se toarnă în vasele respective în condiţii sterile.

Acest preparat este un lichid de culoare cafenie deschisă care conţine aproximativ 0,75% azot total ceea ce este echivalent cu 4,7% albumine.

Impresia că în cazul hidrolizei acide a albuminei se distruge unul din aminoacizii esenţiali — triptofanul — este falsă. In realitate, triptofanul se distruge numai în cazul hidrolizei complete a albuminei. Dacă însă descompunerea albuminei se face parţial, în condiţii mai atenuate de hidroliză, atunci distrugerea triptofanului se poate reduce la minim. Tehnologia preparării hidrolizinei L—103 este de aşa natură încît în soluţia gata preparată rămîn pînă la 60—80 mg la sută triptofan. Astfel se asigură în întregime asimilarea produselor azotoase a hidrolizatului de către organism.

Aminopeptida—2 este produsul de scindare fermentativă a albuminelor din sînge. Ca agent de scindare se foloseşte pancreasul mărunţit fin şi membrana mucoasă a sectoarelor superioare a intestinului subţire al porcilor.

Prepararea fermentului precum şi procesul de fermentare se face în prezenţa cloroformului şi a toluenului în calitate de conservanţi, care împiedică dezvoltarea proceselor bacteriale. După filtrarea hidrolizinei obţinute urmează prelucrarea termică a acesteia şi separarea prin distilare a antisepticilor, filtrarea prin filtre Salnicov şi în sfîrşit turnarea în recipiente în condiţii sterile.

Aminopeptida—2 este transparentă, de culoare galbenă-pai şi conţine circa 0,72% azot total, din care cel puţin 40% aminoazot.

Hidrolizatele se folosesc mai ales în injecţii intravenoase, dar se pot folosi şi pentru injecţii subcutanate sau intra-musculare. Se folosesc mai ales la pregătirea bolnavilor pentru operaţie şi în perioada postoperatorie, precum şi în cazul arsurilor, a rănilor, în cazul intoxicaţiilor etc.

Din „Krasnaia Industria“ S.S.S.R. Nr. 6/1956

INOVAȚII ȘI INOVATORI

O nouă mașină de tăiat aripioare și cozi de pește

Tăierea aripioarelor și cozilor la pești în fabricile de conserve se face manual. Operația se execută pe un butuc de lemn cu ajutorul unei toporiște.

In general, operația manuală nu este de bună calitate, deoarece toporișca nu nimerește întotdeauna exact locul de unde trebuie să se facă decuparea, din care cauză peștele destinat prelucrării rămîne cu o porțiune din aripioare netăiată, sau i se taie prea mult din carne.

Pe lîngă că această muncă este obositoare, ea nu exclude și posibilitatea de accidentare, de altfel destul de frecventă.

Un alt neajuns este că, după o scurtă perioadă de întrebuințare, suprafața butucului se defectează și este nevoie de netezirea lui în atelierul de tîmplărie, în care timp lucrătorul respectiv își întrerupe activitatea.

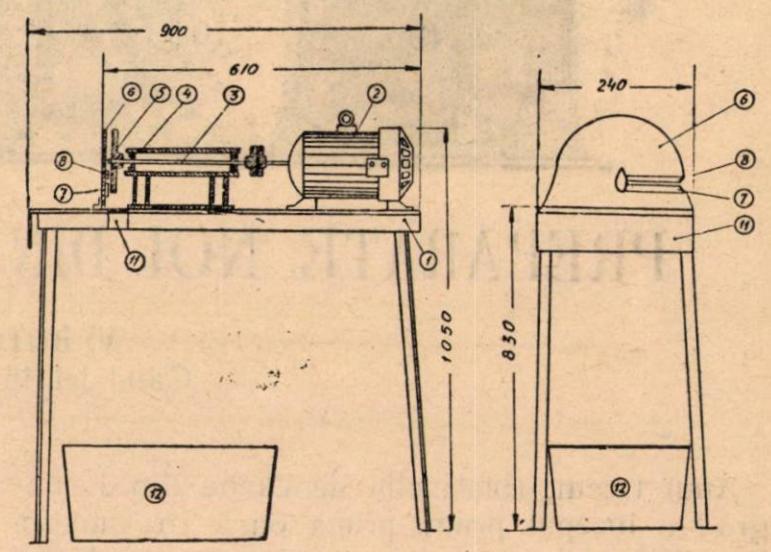
In fine, nu rare sînt cazurile cînd în timpul tăierii manuale pe butuc se desprind așchii de lemn care intră și rămîn în carnea peștelui.

Pentru a curma aceste neajunsuri și a mecaniza la un nivel corespunzător munca de tăiere a aripioarelor și cozilor la pești, a fost nevoie de o mașină care să rezolve toate problemele acestei operații. In acest scop am ținut seama de mașinile similare existente în alte părți, a căror descriere am aflat-o în literatura de specialitate. Astfel, am ajuns la concluzia că mașinile cu circular nu dau, practic, rezultate satisfăcătoare, deoarece în timpul lucrului circularul se tocește, iar pe de altă parte, între circular și apărătoare se îngrămădesc reziduuri care fac necesară oprirea lucrului.

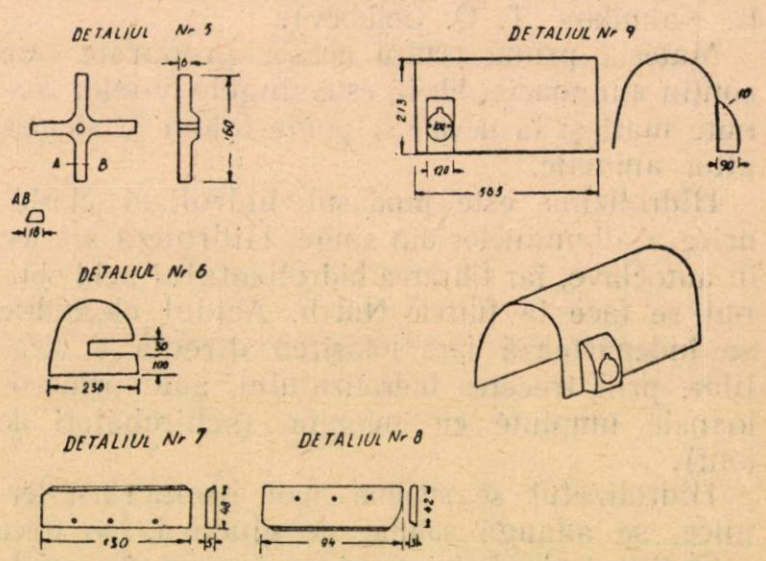
Mașina pe care am realizat-o înlătură această deficiență. Ea lucrează pe principiul de tăiere sistem foarfecă, sistem realizat de un cuțit-placă fix și un cuțit-cruce mobil.

Mașina la a cărei construcție și-a dat concursul tovarășul mecanic Gacea Vasile, este simplă și poate fi ușor realizată cu mijloace interne de oricare întreprindere.

Ea se compune dintr-o masă de fier U (1) sprijinită pe patru picioare de fier cornier. Pe masă se instalează electromotorul (2) al cărui ax este cuplat cu axul (3) instalat în suportul (4) din țeavă. La capătul acesteea este montat cuțitul (5) în formă de cruce. In fața cuțitului este fixată apărătoarea (6) de care se află prins cuțitul fix (7) și apărătoarea de des-



chidere (8), scopul acesteea fiind protejarea muncitorului care deservește mașina, excluzînd posibilitatea de accidentare.



Intreaga mașină este învelită cu acoperitoarea (9) prevăzută cu o gură care permite să se vadă interiorul mașinii.

Eliminarea deșeurilor se face automat. Ele cad într-o ladă (12) printr-o gură a mesei (11) sau prin porțiunea de deschidere.

Modul de lucru al mașinii este următorul:

Electromotorul pune în mișcare cuțitul (5) care împreună cu celălalt cuțit (7) realizează sistemul de tăiere în foarfecă. Muncitorul care

deserveşte maşina, stînd în faţa ei, introduce peştele prin deschizătură în poziţia în care urmează să se facă fie decuparea cozii fie a aripioarelor.

Capacitatea de producţie a maşinii este de 30 kg peşte pe minut la specia iaprac şi între 10—20 kg la celelalte specii.

Caracteristicile tehnice ale maşinii sînt:

Capacitatea, 10—30 kg/minut

Puterea necesară, 0,26 kW.

Rotaţia cuţitului, 1400 ture/minut.

Dimensiunile sînt:

Lungime, 900 mm.

Lăţime: 240 mm.

Înălţime: 1050 mm.

Greutate: 65 kg.

Maşina, după ce a fost prezentată comisiei de inovaţii a Fabricii de conserve de peşte Tulcea, a fost aprobată şi în prezent funcţionează într-una din secţiile de producţie ale fabricii.

Ing. NEDELESCU N.

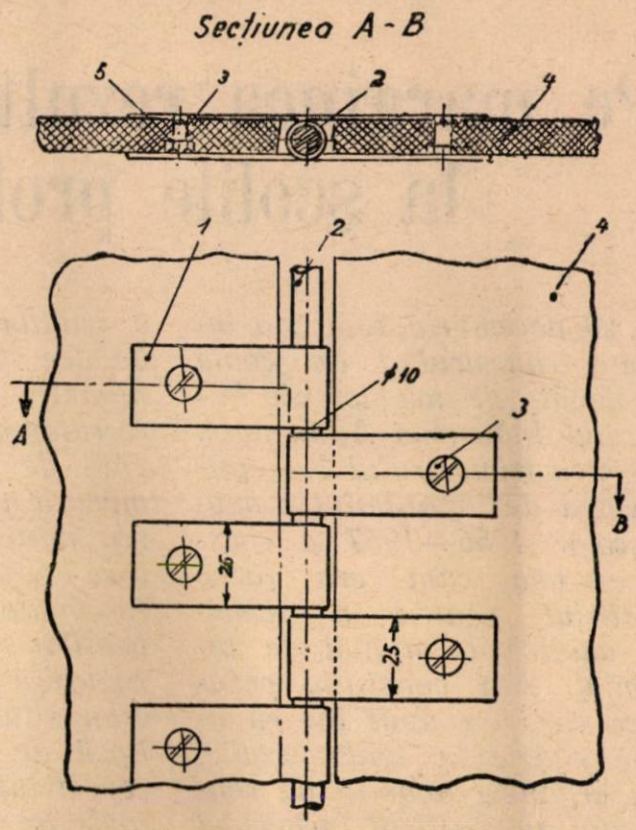
Repararea benzilor cauciucate ale transportoarelor

Benzile cauciucate folosite în industria alimentară pentru transportoare, se rup foarte repede.

În mod obişnuit înădirea benzilor rupte se face cu ajutorul unor cureluşe din piele, ceea ce reprezintă un procedeu costisitor şi nepractic, deoarece prinderea acestor cureluşe prin cusături, duce la uzarea porţiunilor din banda cauciucată care au fost înădite.

Pentru înlăturarea inconvenientelor semnalate mai sus, s-a propus şi pus la punct un procedeu de înădire a benzilor rupte cu ajutorul unor articulaţii metalice în formă de balamale (1) (vezi fig. 1). Acestea prind alternativ capetele benzilor ce trebuie înădite. Prin articulaţiile (1) se trece un cui (2), iar articulaţia este prinsă de bandă printr-un şurub cu cap înecat (3). Şurubul străbate partea superioară a articulaţiei (1), trece prin banda (4) şi se înşurubează în piuliţa (5) sudată în partea inferioară a articulaţiei.

În dreptul acestor piuliţe în bandă se practică o gaură ale cărei dimensiuni trebuie să permită intrarea piuliţei (5). Acest procedeu



de înădire a fost experimentat şi a dat rezultate favorabile în exploatare.

Metoda de determinare a umidităţii preparatelor de carne

STASS 961—50 prevede determinarea umidităţii preparatelor de carne prin uscare în etuvă la 105°C şi cîntărirea pînă la greutate constantă. Această operaţie durează în medie 8 ore. Din această cauză, adesea în fabrici şi ateliere umiditatea produselor nu poate fi determinată şi sînt expediate imediat în reţeaua comercială fără ca să se mai facă această analiză.

Tov. ing. St. Lepădatu şi dr. Taisia Oţel de la Intreprinderea „Mistreţul“ au pus la punct o metodă simplificată şi rapidă de determinare a umidităţii preparatelor de carne, care nu durează decît circa 1¼...1½ oră, astfel că produsele pot părăsi incinta fabricii cu buletinul de analiză făcut la timp.

Metoda constă în următoarele:

Intr-o fiolă cu baghetă şi capac şlefuit se cîntăresc 5 g nisip calcinat care se usucă apoi la 150°C pînă la greutatea constantă.

Proba preparatului de carne se toacă cu cuţitul în bucăţi mici de circa 2 mm, evitîndu-se să fie mojarate pentru a se împiedica formarea crustei în timpul uscării.

5 g din proba tocată în felul arătat mai sus, se introduc în fiola cîntărită în prealabil şi se amestecă bine cu nisipul calcinat.

Toate cîntăririle se fac în balanţa analitică cu precizia 0,001 g.

Incercările făcute în întreprinderea „Mistreţul“ au stabilit că faţă de metoda STAS sau aceea prin antrenare cu toluen metoda de mai sus prezintă o diferenţă de 0,3% ceea ce nu influenţează precizia rezultatelor.

Mai trebuie menţionat că noua metodă este reproductibilă şi permite determinarea în acelaşi timp a umidităţii la 10...15 sortimente de preparate de carne.

Pe marginea rezultatelor primului trimestru la școlile profesionale de ucenici

La 29 decembrie 1956 s-a încheiat trimestrul I la școlile profesionale de ucenici ale Ministerului Industriei Alimentare. Incheierea trimestrului I — prima etapă de învățămînt a anului școlar 1956—1957 a constituit — așa cum era firesc — prilejul pentru o temeinică analiză a muncii de învățămînt. Atît consiliile pedagogice care au avut loc cu această ocazie în toate școlile, cît și organele noastre de control care au verificat încheierea trim. I și măsurile luate pentru pregătirea începerii trim. II au constatat că situația la învățătură a ucenicilor trebuie îmbunătățită. Procentul mare de ucenici cu note necorespunzătoare este în vădită contradicție cu calificarea cadrelor noastre didactice și cu condițiile de studiu puse la dispoziție de minister ucenicilor.

In urma analizei făcute s-au desprins următoarele cauze care au determinat situația necorespunzătoare la învățătură a unui număr important de ucenici:

1. Superficialitatea manifestată de unele întreprinderi cu ocazia recrutării ucenicilor.

Incă înainte de apariția Hotărîrii nr. 91/955 a C.C. al P.M.R. și a Consiliului de Miniștri al R.P.R. cu privire la organizarea școlilor profesionale de ucenici, a școlilor tehnice și a școlilor tehnice de maiștri, conducerea Ministerului nostru a hotărît ca recrutarea ucenicilor să fie făcută de întreprinderi. Această măsură a fost luată de conducerea ministerului nostru pentru a se evita pe viitor greutățile întîmpinate în repartizarea absolvenților recrutați în majoritatea cazurilor din localitățile în care erau situate școlile și care din lipsă de locuri trebuiau să fie repartizați la întreprinderile situate în alte localități decît cele în care domiciliază părinții acestora. Totodată, s-a urmărit cointeresarea întreprinderilor în munca de pregătire a cadrelor. Intreprinderile trebuiau să-și stabilească necesarul de cadre, să-și recruteze ucenicii și după terminarea școlii să-i încadreze. Această măsură a ministerului nostru a fost prevăzută ulterior de Hotărîrea nr. 91/955.

O bună parte din întreprinderi, apreciind la justa valoare problema pregătirii cadrelor de muncitori calificați și deci ridicarea gradului de tehnicitate a cadrelor, au acordat o atenție deosebită recrutării ucenicilor. Astfel, de pildă, Uzinele Tehnofrig-Cluj au recrutat ucenici corespunzători atît din punct de vedere al pregătirii școlare cît și din punct de vedere fizic. La fel au procedat I.M.C.C. și I.C.I.L.-Sibiu, fabricile de produse zaharoase „Dezrobirea"-Orașul Stalin, „București", „Semagra" și „Fraga" din București; fabrica de zahăr-Bod, I.R.V.P.A.-Iași și Craiova etc. Au fost însă întreprinderi care au neglijat în mod condamnabil problema recrutării ucenicilor. Astfel, de pildă, fabrica de zahăr din Timișoara și fabrica de zahăr „Livezi" au recrutat și trimis la școala din Bod, pentru meserii unde pregătirea de bază este de 7 clase elementare, ucenici absolvenți a numai 4 clase. Această situație a provocat greutăți și nemulțumiri. Ucenici foarte slab pregătiți au mai recrutat:

— Moara Tîșnad — pe Gutău Ioan, corigent la 4 materii și repetent de anul trecut;

— Moara „Infrățirea" pe Balaj Aurel corigent la 7 materii;

— Moara „Răsăritul" pe Nagy Iulie corigent la 7 materii;

— I.R.I.C.-Constanța pe Chelaru Ion și Lipău Arghir corigenți la 3 materii etc.

Exemple s-ar putea da mai multe, însă ne oprim aici, pentru ca să dezbatem un alt aspect și anume: grija pe care întreprinderile trebuie să o manifeste față de ucenicii recrutați.

După recrutarea ucenicilor, aceștia au fost trimiși pentru pregătire la școlile profesionale

de ucenici ale ministerului nostru. O bună parte din întreprinderi, după trimiterea ucenicilor la şcoli şi-au considerat misiunea încheiată şi nu s-au mai interesat de soarta acestora. La fel, majoritatea întreprinderilor, cu toate că şcolile au comunicat situaţia la învăţătură a fiecărui ucenic, nu au luat legătura cu şcolile şi nici nu au stat de vorbă cu ucenicii respectivi.

Pentru învingerea unor greutăţi de ordin material şi mai ales pentru îmbunătăţirea condiţiilor de trai şi de studiu ale ucenicilor, conducerea ministerului a dat sarcini concrete împuterniciţilor regionali să mobilizeze întreprinderile la sprijinirea şcolilor. Intreprinderile au răspuns în majoritate. Astfel, de pildă, I.C.I.L.-Sibiu a ajutat şcoala profesională de ucenici din localitate cu 200 metri prosoape, 150 perii-bocanci, 15 cutii cremă de ghete, 2 feţe de masă, plus ajutor în alimente.

Ceea ce ţinem să relevăm în articolul de faţă este că o parte din întreprinderi, au început să uite că trebuie să acorde şcolilor sprijin permanent.

Este necesar ca pe viitor, avînd în vedere şi hotărîrile Plenarei C.C. al P.M.R. din decembrie 1956, întreprinderile să se ocupe cu mai multă grijă de recrutarea şi pregătirea ucenicilor.

2. Deficienţe în organizarea şi desfăşurarea procesului de învăţămînt.

Nivelul scăzut de cunoştinţe cu care ucenicii au venit în şcolile noastre profesionale, nu poate explica şi justifica numărul mare de corigenţi. Din analiza făcută, a rezultat că meditaţiile — deci mijlocul cel mai eficient pentru însuşirea cunoştinţelor predate — deşi erau trecute în programul zilnic cu ore fixe, totuşi nu se ţineau corespunzător, deoarece nu erau permanent supravegheate; educatorii şi profesorii de serviciu, mulţumindu-se să le controleze numai din cînd în cînd.

Lipsuri au existat şi în ceea ce priveşte aprovizionarea şcolilor de către minister — cu manuale şi apoi, mai tîrziu, în folosirea acestor manuale de către şcoli. Folosindu-se de această situaţie — o parte dintre profesorii noştri — în loc să ţină lecţii vii atrăgătoare cu scheme pe tablă, material didactic etc. le-au transformat în lecţii de dictare, monotone, plictisitoare.

De asemenea nu s-a acordat suficientă atenţie temelor pentru acasă. De multe ori nu s-au dat teme de loc pentru acasă, sau dacă s-au dat, nu au fost verificate de către profesori. Problema temelor pentru acasă, trebuie să constituie o preocupare serioasă şi pentru profesorii care predau în şcolile noastre. Temele pentru acasă — evitîndu-se bineînţeles supraaglomerarea ucenicilor — constituie un mijloc important pentru temeinica însuşire a cunoştinţelor ce li s-au predat.

Un mijloc bun pntru îndreptarea situaţiei la învăţătură, este legătura cu părinţii. Aceştia trebuie informaţi periodic — după fiecare trimestru — şi special, oridecîte ori constatăm că un ucenic nu învaţă, este nedisciplinat etc. Periodic trebuie informate şi întreprinderile care au trimis ucenicii la şcoală.

Analiza rezultatelor obţinute la finele trim. I şi măsurile luate pentru pregătirea trim. II ne îndreptăţesc să credem că situaţia la învăţătură se va îmbunătăţi, că profesorii se vor strădui să-şi îmbunătăţească metodele de predare şi împreună cu conducerile şcolilor vor găsi mijloacele cele mai indicate pentru o mai deplină mobilizare la învăţătură a ucenicilor.

MACARIE AUGUSTIN

Prelucrarea păsărilor la Întreprinderea „Prodavicola" Salonta

La întreprinderea „Prodavicola" din Salonta procesul de producţie cuprinde prelucrarea de abator şi prin frig a păsărilor. Pentru a se putea asigura păsărilor tăiate un aspect merceologic cît mai bun se acordă o atenţie deosebită recepţionării materiei prime.

Procesul tehnologic are loc după următoarea schemă:

a. condiţionarea (pregătirea) păsărilor pentru tăiere; b. introducerea în abator; c. tăierea; d. evisceraerea; e. jumulirea; f. recepţionarea păsărilor jumulite; g. operaţiile de finisare; h. transportul la prerăcire; i. dresarea; j. prerăcirea; k. sortarea; l. ambalarea; m. congelarea; n. depozitarea.

Condiţionarea are loc după cum urmează;

Păsările sînt supuse înainte de tăiere unui post de 24 ore în care timp primesc numai o soluţie apoasă de sulfat de magneziu sau sulfat de sodiu, pentru ca în momentul tăierii conţinutul intestinal să fie complet evacuat. Inainte de tăiere se asigură păsărilor o odihnă completă de 4... 6 ore. In acest timp, nu li se administrează sulfamide sau alte substanţe biologice care provoacă o stare febrilă.

In perioada de înfometare păsările sînt cazate în imediata apropiere a abatorului pentru a se evita obosirea lor. In ţarcurile de cazare sînt aşternute paie din abundenţă, pentru ca păsările să-şi păstreze penajul uscat şi să nu-şi producă răni sau contuzii prin lovire de pardoseala tare. Jgheaburile pentru adăpare se aşază în afara ţarcului lipite de peretele acestuia.

Introducerea în abator are loc după cum urmează:

Gîştele şi raţele îndopate se mînă în abator, în loturi mici de 15... 20 bucăţi.

Tăierea gîştelor şi raţelor se face pe cărucioare special amenajate cu bazine pentru scurgerea sîngelui şi cîrlige de agăţat.

Puii şi găinile se aduc în abator în cuştile de transport, iar curcanii intră în abator bucată cu bucată fiind aduşi de către jumulitoare.

Tăierea se face cu cuţite de măcelărie sau foarfeci speciali, după cum urmează:

Gîştele şi raţele îndopate se taie cu cuţitul prin secţionarea parţială a gîtului între vertebra a doua şi a treia. Celelalte specii se taie prin secţionarea vaselor sanguine de la baza limbii cu foarfeca sau cuţitul.

Toate speciile se asomează înainte de tăiere. Asomarea constă în lovirea păsărilor în cap cu un baston de lemn. Lovirea trebuie să se aplice cu toată grija pentru ca să nu provoace moartea păsărilor înainte de tăiere dar să fie suficient de puternică, pentru a produce paralizia sistemului nervos.

Cu excepţia puilor şi a găinilor pe care tăietorul îi ţine în mînă în momentul tăierii, celelalte specii sînt agăţate de picioare, pe cîrlige cu capul în jos. Sîngerarea durează 5... 6 minute, iar sîngele se colectează în jgheaburi speciale deasupra cărora păsările rămîn agăţate tot timpul sîngerării.

Eviscerarea se face manual şi numai în cazul puilor, găinilor şi curcanilor.

Prin introducerea degetului mijlociu în cloacă, se prinde capătul intestinului gros, se rupe de la anus şi trăgîndu-se în afară se înfăşoară pe mînă, pînă la desfăşurarea completă a intestinelor.

Jumulirea se face tot manual de către muncitoare specializate.

La toate speciile jumulirea se face complet, inclusiv aripile cu excepţia capului şi unei părţi din gît care se lasă acoperite. La speciile la care tăietura este exterioară (gîşte şi raţe îndopate) gîtul rămîne nejumulit pînă la plaga de tăiere. La celelalte specii gîtul rămîne nejumulit pînă la vertebra a treia.

Smulgerea penelor mari de la aripi şi coadă, la toate speciile, precum şi o parte din penele de pe piept şi spate la pui, găini şi curcani se face de către tăietor şi ajutoarele lui, imediat după tăiere, în timpul sîngerării.

Celelalte pene sînt smulse de către jumulitoare.

In timpul jumulirii gîştele şi raţele sînt aşezate cu capul în afară deasupra unor lăzi speciale în care se face colectarea penelor.

Muncitoarele care îndeplinesc operaţia de jumulire stau aşezate pe bănci de lemn cu picioarele pe grătare de şipci şi ţin păsările în poală, pe şorţuri de pînză sau cauciuc.

Jumulirea se face „pe uscat" pentru a se păstra calitatea penelor. Acestea se depozitează pe specii de păsări, pe culori şi pe calităţi.

O lipsă a întreprinderii „Prodavicola" — Salonta este aceea că nu a izbutit pînă în prezent să mecanizeze operaţia de jumulire introdusă mai de mult în alte ţări.

După recepţionarea păsărilor jumulite, urmează operaţiile de finisare care constau în următoarele:

— Flambarea (pîrlirea) în care scop se trec păsările cu repeziciune prin faţa flăcării de la o lampă de benzină, aragaz sau gaz metan. Flambarea se practică numai pentru gîşte şi raţe şi are drept scop îndepărtarea urmelor de fulgi.

— Ştergerea cu cîrpe curate a urmelor de fum, pete de sînge, resturi de murdărie.

— Spălarea picioarelor cu apă călduţă, în care se dizolvă sodă caustică, folosind pentru aceasta perii de paie.

— Spălarea ciocului de urme de sînge.

Răsucirea şi împreunarea picioarelor pe spate la palmipede cu labele în jos şi aşezarea între trunchi şi labă a unei bucăţi de hîrtie pergaminată sau havană de circa 100 cm².

Pentru a se evita înverzirea grăsimii (osînzei), în regiunea dorsală a palmipedelor, deasupra tîrtiţei se face o tăietură triunghiulară cu latura de 3 cm. prin tot stratul de grăsime.

La toate speciile de păsări se aplică în cioc un tampon din hîrtie de mătase.

La speciile cu plaga de tăiere în exterior (gîşte şi raţe îndopate) se aplică în jurul plăgii un bandaj din hîrtie de mătase.

La toate palmipedele, capul şi o parte din gît pînă la vertebra a cincea se învelesc cu hîrtie havană.

In întreprindere se urmăreşte îndeaproape scurtarea la maximum a timpului de păstrare în abator. De asemenea este interzisă categoric în abator păstrarea păsărilor în pene, sau după jumulire, în timpul operaţiilor de finisare, cît şi păstrarea lor în straturi suprapuse.

Prin operaţia de dresare care succede, se înţelege aşezarea picioarelor, aripilor şi capetelor, dîndu-li-se păsărilor aspectul pe care trebuie să-l aibă în momentul ambalării.

Transportul de la abator la instalaţia de prerăcire se efectuează în coşuri de nuiele, căptuşite cu pînză sau în tărgi de lemn. In timpul transportului păsările se acoperă cu pînză albă, iar în caz de ploaie se acoperă cu muşama.

In prezent lipseşte la întreprinderea Salonta o bandă de transport care a existat înainte şi care reducea în mare măsură volumul de muncă permiţînd o scădere a preţului de cost.

Gîştele şi raţele se aşază în lăzi înalte în poziţie verticală sau agăţate pe stelaje speciale. Puii, găinile şi curcanii se aşază pe piept în poziţie orizontală, ghiarele fiind prinse la încheietura aripilor.

Prin **prerăcire** temperatua păsărilor scade de la 40... 41° C. la 8... 10° C.

Prerăcirea se face în camere frigorifere bine aerisite, cu ventilaţie exterioară şi cu temperatura între +2° şi — 2° C şi durează 24 ore.

Prerăcirea este operaţia căreia i se acordă cea mai mare importanţă în procesul de industrializare, deoarece în timpul ei se pot produce cele mai mari defecţiuni (încingerea), care strică aspectul comercial, influenţînd chiar calitatea sanitar-igienică a produsului.

Urmează operaţia de **sortare.**

Păsările tăiate se sortează pe specii şi calităţi în funcţie de caracteristici, greutate, strat de grăsime şi aspect comercial, conform normelor interne de prelucrare.

Palmipedele (gîşte şi raţe) se sortează în cinci calităţi calitatea (superior, I, II, III şi IV).

Puii, găinile şi curcanii se sortează în patru calităţi (superior, I, II şi III).

Ambalarea păsărilor prerăcite se face în lăzi de lemn de răşinoase. Acestea se căptuşesc cu hîrtie havană sau hîrtie albă curată, în funcţie de calitatea şi cerinţele produsului. Fiecare pasăre se înveleşte conform calităţii sau comenzii speciale, în celofan, hîrtie pergaminată sau havană. Hîrtia cu care se ambalează fiecare pasăre trebuie să poarte ştampila serviciului sanitar-veterinar.

In fiecare ladă se ambalează, în funcţie de calitate:

— gîşte 5—8 bucăţi.
— raţe 5—8 bucăţi.
— curcani 5—10 bucăţi.
— pui 10—20 bucăţi.
— găini 8—20 bucăţi.

Forma de aşezare în ladă se face potrivit cu specia respectivă şi numărul de bucăţi.

De la secţia de ambalare lăzile cu păsări sînt trecute la **congelare**

cu ajutorul unor cărucioare platformă cu roți cauciucate.

Se practică două sisteme de congelare:

a. Congelare lentă în camere frigorifere cu temperatura de circa — 18°C; durata de congelare: 70—72 ore.

b. Congelare rapidă în tuneluri care la sfîrșitul congelării să asigure o temperatură a aerului de minimum —24°C. Durata de congelare este de 24—36 ore.

In congelator lăzile se așază în cascadă astfel ca aerul rece să poată circula.

După congelare, cu aceleași cărucioare platformă lăzile trec la **depozitare.**

Depozitarea se face în camere frigorifere, pe specii și calități, în stive. Intre stive se lasă culoare de circulație, iar pentru o depozitare mai îndelungată între lăzi se pun șipci de 2—3 cm grosime pentru a se asigura circulația aerului. In caz de nevoie în camerele de depozitare se procedează la reîmprospătarea aerului. Temperatura de depozitare pentru păsări congelate este de minimum —10°C.

Deși întreprinderea „Prodavicola" — Salonta acordă o deosebită atenție respectării procesului tehnologic pentru asigurarea unei calități ireproșabile a producției finite, trebuie totuși arătat că gradul scăzut de mecanizare a operațiilor cu volum mare de muncă, se reflectă în prețul de cost.

Considerăm că este o sarcină a întreprinderii Prodavicola-Salonta ca în cel mai scurt timp să introducă mecanizarea și mica mecanizare la toate operațiile unde acest lucru este posibil.

CONSTANTIN POPESCU

Consfătuirea pe țară a lucrătorilor din sectorul industriei pescărești

In zilele de 11 și 12 februarie 1957 a avut loc, în sala de festivități a Ministerului Industriei Alimentare consfătuirea pe țară a lucrătorilor din sectorul industriei pescărești. Au participat muncitori pescari fruntași, ingineri, tehnicieni, directori, delegați din partea comitetelor din întreprinderile piscicole, de la fabricile de conserve, fabrica de plase pescărești, de la Intreprinderea agrozootehnică Tulcea, cercetători științifici din cadrul Institutului de cercetări piscicole, ingineri și tehnicieni de la Direcția Reglementării pescuitului și pisciculturii, lucrători ai Direcției generale a industriei peștelui, delegați din partea Comitetelor regionale de partid Constanța și Galați și ai C.C. al Sindicatului muncitorilor din industria alimentară.

In prima zi a fost prezentat raportul privind activitatea tehnico-științifică a Institutului de cercetări piscicole și sprijinul pe care l-a dat acesta producției în anul 1956.

Raportul expus de tov. Dr. M. Băcescu, a scos în evidență că anul trecut activitatea Institutului a fost orientată spre stabilirea unei legături cu preocupările producției, mai strînsă decît în anii anteriori. In felul acesta s-au putut obține o seamă de rezultate și observații menite să slujească necesitățile producției. In acest sens s-a urmărit rezolvarea problemelor referitoare la starea hidrobiologică și piscicolă a unor complexe din regiunea inundabilă a Dunării și efectul produs de lucrările hidroameliorative aplicate acestor complexe; s-a studiat biologia speciilor de pești cu valoare economică importantă: crapul, chefalul, babușca, carasul, văduvița, scobarul; s-au făcut studii și experimentări pentru crearea unor metiși și hibrizi de crap și caras cu valoare economică ridicată, obținîndu-se primele rezultate legate de înmulțirea artificială a sturionilor. De asemenea, s-au stabilit metodele de reproducere și creștere a lipanilor, ameliorarea condițiilor de incubare a icrelor de păstrăv și aclimatizarea unor specii noi de pește pentru apele noastre — coregonii.

Referatul prezentat de tov. director Ivan Vasile, din partea Direcției reglementării pescuitului, a oglindit activitatea desfășurată în 1956 de către organele acestei Direcții prin inspectoratele piscicole, pe linia pazei și protecției cît și a sporirii fondului piscicol. Astfel. s-a salvat cantitatea de 613.000 kg. puiet de pește; s-au populat diferite bălți din Deltă și lunca inundabilă cu 6500 cuiburi embrionate de șalău și plătică, s-au distrus peste 100.000 păsări ihtiofage etc. In același timp s-a dat sprijin tehnic organizatoric înființării primelor gospodării colective pescărești.

Rezultatele practice ale activității întregului sector pescăresc au fost prezentate de tov. director general Ivan Cain în numele Direcției generale a industriei peștelui care, înainte de a expune planul de măsuri al D.G.I.P. a făcut o scurtă analiză a muncii sectorului pe 1956. In anul care a trecut s-au obținut rezultate rodnice. Producția de pește proaspăt pe 1956, a depășit cu circa 5500 tone producția din 1942, care reprezintă cea mai mare producție pescărească din țara noastră. Raportată la anul 1955 producția de pește proaspăt a înscris o creștere de 12.184 tone, iar cea de conserve sterilizate 1543 tone. Productivitatea muncii a crescut față de plan cu 30,4%, iar sarcina de reducere a prețului de cost planificată cu minus 7,95% a fost realizată cu minus 14,01%, volumul acumulărilor peste plan atingînd circa 20 milioane lei.

Aceste realizări confirmă o simțitoare îmbunătățire a întregului proces de producție, lichidarea anumitor lipsuri, legate de folosirea cu mai mult randament a utilajelor și uneltelor, de întărirea disciplinei în producție, asigurarea unei mai bune desfășurări a întrecerii. In ceea ce privește întrecerea, trebuie evidențiată inițiativa prețioasă și rodnică a pescarilor tulceni, desfășurată sub îndemnul: „De fiecare om, ambarcațiune și unealtă, o cantitate mai mare de pește vînat".

Au existat însă și anul trecut o serie de lipsuri și greutăți datorită cărora un număr de 6 întreprinderi din sector nu și-au putut îndeplini planul la valoarea producției globale și anume: Botoșani (96%), Cefa (83,3%), Constanța (81,4%), Sulina (74,3%), Sf. Gheorghe (72,9%), Zaul (64,9%).

Despre lipsurile ce au generat această stare de fapt au purtat discuții mulți dintre participanții la consfătuire.

Din discuții a reieșit că pentru întreprinderile piscicole de la mare, a constituit o mare lipsă faptul că s-a folosit cu randament scăzut uneltele și utilajele, pre-

cum şi nefolosirea integrală a timpului bun de pescuit la mare, indisciplina în muncă şi slaba calificare tehnico-profesională a majorităţii pescarilor şi motoriştilor din flota noastră pescărească. In acelaşi timp, pe lîngă o seamă de factori naturali, s-a resimţit mult lipsa îndrumării formaţiunilor la pescuit pe baza observaţiilor hidroaviatice în problema recunoaşterii bancurilor de peşti.

La celelalte întreprinderi nu s-a realizat valoarea producţiei globale dat fiind deficitul la furajare (în afară de întreprinderea Botoşani care a realizat planul de producţie) cît şi o slabă gospodărire internă.

Cei 40 participanţi la discuţii au ridicat numeroase probleme legate atît de domeniul cercetărilor ştiinţifice în pescărie, cît şi de activitatea practică a întreprinderilor, ale căror conduceri vor dispune de acum înainte de drepturi lărgite potrivit hotărîrilor Plenarei C.C. al P.M.R. din 27—29 decembrie 1956.

S-au mai făcut totodată propuneri concrete privind aprovizionarea la timp a întreprinderilor cu materiile şi materialele necesare, săparea de noi gîrle, îmbunătăţirea calităţii peştelui şi produselor pescăreşti etc. menite să asigure îndeplinirea şi depăşirea planului la toţi indicii în spiritul sarcinilor trasate de partid.

In încheierea lucrărilor din prima zi a consfătuirii a luat cuvîntul tov. ing. Gh. Mirică locţiitorul Ministrului Industriei Alimentare, care a făcut aprecieri asupra referatelor prezentate şi a planului Direcţiei generale a industriei peştelui, trăgînd concluzii referitoare la discuţiile purtate. De asemenea, a accentuat asupra necesităţii întăririi spiritului de colaborare principială şi rodnică între organele Institutului de cercetări piscicole, cele ale Direcţiei reglementării şi întreprinderilor productive pentru ca acestea, avînd sprijinul activ al Direcţiei generale să-şi poată realiza planul ritmic la toţi indicii pe anul 1957.

In ziua a doua a consfătuirii s-a dezbătut proiectul statutului model al gospodăriei colective piscicole, purtîndu-se discuţii în legătură cu această problemă.

Folosind experienţa anului trecut Întreprinderea piscicolă Sulina pregăteşte campania de pescuit a anului 1957

Intreprinderea piscicolă Sulina, al cărei obiect principal de producţie îl constituie pescuitul de coastă, a realizat în anul 1956 numai 83% din planul său de producţie.

Nerealizarea planului anual se datoreşte rămînerii în urmă din trimestrul II — mai ales în lunile mai şi iunie — cînd unele cauze obiective şi subiective au dus la o restanţă de 685 tone peşte faţă de plan.

Cu toate că în lunile următoare prin eforturile muncitorilor pescari şi ale tuturor lucrătorilor întreprinderii, planurile trimestrelor III şi IV au fost depăşite cu 300 tone, restanţa nu a mai putut fi acoperită în întregime.

Principala cauză a nerealizării planului a constituit-o viitura deosebită a apelor Dunării, care a atins cotele cele mai mari din ultimii 5 ani. Aceasta a provocat formarea unei fîşii de ape dulci de-a lungul litoralului, ceea ce a împiedicat apropierea bancurilor de peşti migratori (hamsie, sardeluţă, stavrid, scrumbie albastră, rizeafcă) care formează obiectul de bază al pescuitului de zonă, unde sînt instalate talienele.

S-au adăugat apoi şi unele deficienţe organizatorice, cum ar fi neutilizarea completă în producţie a talienelor. Astfel, 7 taliene au fost introduse efectiv în producţie abia în luna iulie deşi aveau instalaţiile făcute încă din aprilie, pentru motivul că nu a fost procurată din timp cantitatea de azurinol necesară impregnării uneltelor.

Din aceeaşi cauză năvoadele pungă au fost introduse efectiv în producţie abia în luna august, deşi fuseseră confecţionate încă din luna mai.

Datorită nerealizării planului de producţie întreprinderea a avut mari greutăţi de ordin financiar, mai ales în prima jumătate a anului, cu tot sprijinul acordat de Direcţia generală.

Conducerea întreprinderii analizînd cu seriozitate toate lipsurile care au frînat în 1956 realizarea planului, a trecut încă din primele luni ale acestui an la aplicarea unor măsuri hotărîte, menite să creeze condiţiile realizării şi depăşirii planului de producţie în campania din 1957.

Din experienţa anilor 1955—1956 s-a constatat că două taliene de mare pot fi manevrate în condiţii normale de o brigadă formată din 12—13 pescari, astfel că s-a renunţat la vechea formulă a brigăzii de 16—18 pescari. Reducerea numărului pescarilor din cadrul brigăzilor de taliene a devenit posibilă prin introducerea a numeroase lucrări de mică mecanizare care uşurează efortul fizic al muncitorilor. Aşa, de pildă, introducerea liniilor şi vagonetilor decovil uşurează mult transportul talienelor din mahune la viselcile de uscare, introducerea vinciurilor uşurează ridicarea pe ţărm a mahunelor de la taliene, deservirea brigăzilor de către cuterele motorizate, uşurează trasul la rame.

Reducerea numărului pescarilor din cadrul brigăzilor de taliene a devenit posibilă şi datorită faptului că la impregnarea talienelor catranul a fost înlocuit cu azurinol, ceea ce reduce mult greutatea uneltelor şi uşurează manipularea lor.

Reducîndu-se numărul pescarilor din cadrul brigăzilor de taliene, s-au creat condiţii de creştere a productivităţii muncii, de utilizare mai raţională a forţelor de muncă şi de creştere a cîştigului mediu al muncitorilor.

Totodată a devenit posibil ca în 1957 întreprinderea să-şi satisfacă integral necesarul de forţe de muncă angajînd numai

pescari locali, stabili, cu experiență și continuitate în muncă.

Pentru a folosi mai complet timpul bun de pescuit și condițiile fiecărui anotimp, întreprinderea a trecut la organizarea din timp a unei brigăzi lărgite, cu unelte complexe, care va intra efectiv în producție în luna aprilie.

Această brigadă de pescuit marin va fi dotată cu setci de calcan, copci de sturioni, paragate, năvoade de mare, gripuri etc., urmînd a lucra cu tot efectivul ei în acord, la preț de coastă. Ea va fi deservită de 2—3 cutere care vor remorca bărcile către locurile de pescuit și vor asigura în același timp transportul rapid al peștelui la punctele de recepție.

De conducerea și îndrumarea tehnică a acestei brigăzi se va ocupa direct unul dintre dispecerii desemnați de întreprindere.

Organizarea brigăzii lărgite are și un caracter experimental deoarece în funcție de rezultatele ce se vor obține se va lărgi în mod treptat organizarea unor brigăzi asemănătoare.

Tot în acest an, Intreprinderea piscicolă Sulina organizează o brigadă independentă, deservită de două salvatoare metalice; această brigadă va pescui începînd din aprilie cu năvodul gemen și cu un traul pelagic în cele două milele.

Zona de instalare a talienelor va fi prelungită în campania de vară, mult spre sud, dincolo de Mila 27, deoarece s-a dovedit a fi o zonă foarte productivă. Ținînd seama de faptul că această zonă este foarte expusă furtunilor, se vor lua toate măsurile pentru a se evita avarierea talienelor.

Astfel, la marea majoritate a talienelor, aripile vor fi instalate pe plutitori, ceea ce mărește rezistența lor la furtună, micșorează riscul de deteriorare și ușurează munca pescarilor.

Totodată s-a trecut la identificarea și stabilirea unor noi locuri de instalare a talienelor în baia de nord, unde talienele vor fi mutate în spre toamnă, pentru a pescui cu randament ridicat în timpul migrației de întoarcere, ceea ce va da posibilitatea prelungirii campaniei de pescuit de toamnă la coastă, pînă în noiembrie.

Deoarece în anii trecuți s-a observat că în baia de sud zona cuprinsă între Mila 4 și Mila 6, devine din ce în ce mai puțin productivă pentru pescuitul scrumbiilor de Dunăre, din cauza prelungirii canalului Sulina în mare, nu se vor mai instala setci fixe pentru scrumbie în această zonă.

Astfel de unelte vor fi instalate în baia de nord, la gura canalului, unde după încercările făcute s-au obținut rezultate comparativ mai bune și unde nu va mai fi necesară deplasarea pescarilor la distanțe lungi, pe litoral, cu cheltuieli mari, și în condiții de cazare necorespunzătoare.

Planul amănunțit de măsuri tehnico - organizatorice pentru campania pescuitului de primăvară întocmit de întreprindere a fost prelucrat amănunțit cu muncitorii pescari.

Printre altele pe baza experienței dobîndite în anii trecuți, s-au stabilit în acest an datele la care se va declanșa campania pescuitului de primăvară la scrumbia de Dunăre și pescuitul cu taliene, fixîndu-se responsabilități nominale pentru problemele cele mai importante cum ar fi revizuirea și repararea uneltelor de pescuit și a ambarcațiunilor, baterea instalațiilor etc.

O primă urmare a măsurilor luate de Intreprinderea piscicolă Sulina la începutul anului 1957, a fost depășirea planului de producție pe luna ianuarie cu 332%.

Concomitent cu intensificarea pescuitului, muncitorii pescari ai Intreprinderii Sulina au depus eforturi susținute pentru repararea uneltelor, la recoltatul stufului și la umplerea ghețăriilor.

Prin concursul dat Intreprinderii Agrozootehnice din Tulcea s-au recoltat circa 15.000 maldări de stuf.

Tot prin munca pescarilor de la Intreprinderea piscicolă Sulina au fost depozitate în ghețăriile Intreprinderii de industrializare și valorificare a peștelui, 2500 tone gheață, ceea ce asigură condiții optime pentru condiționarea peștelui ce se va pescui în campania anului 1957.

O atenție deosebită s-a acordat măsurilor gospodărești în întreprindere.

Urmărindu-se lichidarea pentru viitor a oricărei risipe de materiale, s-au luat măsuri să se normeze consumurile de materiale la întreținerea uneltelor, reparații etc.

Prin toate aceste măsuri Intreprinderea piscicolă Sulina crează condițiile realizării și depășirii planului de producție și odată cu aceasta a îmbunătățirii condițiilor de muncă și cîștig ale muncitorilor pescari.

Un cabinet tehnic cu posibilități mai mari

In anul 1956 activitatea cabinetului tehnic de pe lîngă Halele frigorifere din Tulcea a luat o dezvoltare deosebită manifestîndu-se cu bune rezultate în domeniul sprijinirii mișcării inovatorilor din cadrul Intreprinderii de industrializare și desfacere a peștelui. Această activitate s-a desfășurat în condiții cu atît mai bune cu cît conducerea cabinetului tehnic a reușit să atragă și să cointereseze în această muncă o seamă de ingineri și tehnicieni cu experiență, care au dat un larg concurs celor ce au apelat la îndrumările lor.

Printre cei ce au primit un sprijin efectiv au fost și tovarășii Alexe Ion și Socolov Nicolae, acesta din urmă fiind autorul a trei propuneri interesante.

Astfel, tov. Alexe Ion a fost

sprijinit în sensul că i s-a înlesnit facerea calculelor necesare cu privire la randamentul inovației sale, aplicată în domeniul manipulării autoclavelor.

Un sprijin asemănător a primit și tov. Socolov Nicolae. Cadrele cabinetului tehnic l-au încurajat sistematic în lucrările sale și i-au dat asistența tehnică pentru a le putea duce la bun sfîrșit.

Astăzi, inovațiile tov. Socolov Nicolae sînt aplicate cu bune rezultate la fabricarea cleiului din solzi de pește, a cleiului din vezică și a gelatinei de pește.

Ca să se ajungă la aceste rezultate a fost nevoie să se facă cercetări de laborator prin care s-au stabilit caracteristicile produselor și comportarea lor în aplicații practice. Analizele de laborator au fost urmărite prin cabinetul tehnic care a centralizat datele concludente, punîndu-le apoi la dispoziția inovatorului spre a-i servi la realizarea practică a propunerii sale.

Un sprijin eficace a mai dat cabinetul și în ce privește introducerea micii mecanizări în procesul de producție. Un prim rezultat al eforturilor îndreptate în această direcție a fost instalarea unei bande rulante la stația de încărcare a ambalajelor, inovație datorită tov. Dragomir Gheorghe, care este și secretarul cabinetului tehnic.

Un alt membru al cabinetului tehnic tov. Oprea Ion dînd urmare sarcinii trasate de conducerea întreprinderii care a propus o tematică mai largă în legătură cu mecanizarea diferitelor operații ce se fac încă manual, a reușit să instaleze semnalizatoare la camerele frigoriferelor.

Tematica cabinetului tehnic totuși nu este acoperită decît într-o infimă parte. Mai sînt sectoare unde trebuie rezolvată cît mai curînd mecanizarea operațiilor, ca să se poată ajunge la o ridicare a productivității muncii și la reducerea prețului de cost. Faptul că mai sînt încă o serie de probleme în această direcție a căror rezolvare întîrzie, se datorește, între altele, lipsei de organizare unitară a muncii cabinetului tehnic pe baza unui plan concret.

Dacă este adevărat că în ultimul timp cabinetul tehnic a sprijinit pe unii inovatori, pe alții în schimb i-a desconsiderat și refuzînd să le dea sprijinul necesar, i-a dezamăgit, cel puțin prin întîrzierea ce s-a remarcat în studierea propunerilor. Așa, de pildă, au trebuit să treacă multe luni și să se facă multe intervenții pentru ca dosarul cu propunerea mecanicului Toader Gheorghe să fie luat în cercetare și completat cu piesele necesare.

Este lăudabil faptul că unele propuneri sprijinite de cabinetul tehnic au fost introduse în producție unde se obțin rezultate apreciabile, dar este inexplicabil că aceste inovații ca și autorii lor nu au fost popularizate în măsura cuvenită. Pentru tovarășii care răspund de munca acestui cabinet tehnic nu este încă destul de limpede că o condiție a dezvoltării mișcării de inovații este stimularea pe de o parte a inovatorilor, ajutorarea lor cît mai largă și pe de alta popularizarea lor ca să poată fi atrași și alții către astfel de preocupări.

Lipsa de preocupare pentru popularizarea inovațiilor pare să fie în strînsă legătură cu numărul mic al inovatorilor. Este cazul ca tovarășii de la cabinetul tehnic de pe lîngă Halele frigorifere din Tulcea să-și revizuiască felul de a munci și să încerce ca în cursul acestui an să dea un conținut mai viu activității lor cu inovatorii, dat fiind că există posibilități mai mari decît le arată rezultatele obținute anul trecut.

NOUTĂȚI TEHNICE ÎN PESCĂRIILE MONDIALE

CÎNTARE AUTOMATE PENTRU PEȘTE

Fabrica de cîntare din Kiev a Ministerului construcției de mașini și aparate a început fabricarea în serie a unor cîntare automate pentru cîntărirea peștelui.

Cantitatea de pește ce se poate cîntări cu aceste cîntare este cuprinsă între 50 și 500 kg.

Pentru completarea liniilor mecanizate de prelucrare a peștelui în flux continuu, la fabricile care prepară pește sărat, se vor putea utiliza cîntarele de tipul DR 100 și DR 200. Pentru cîntărirea peștelui mărunt (gingirică, hamsii, sardeluță, hering) care intră pe cîntar în flux continuu, se vor putea folosi tot cîntarele DR 100. Pentru cîntărirea peștelui mare, cu greutate pînă la 3 kg exemplarul, a fost creat prototipul cîntarului DR 500, care de asemenea va fi produs în serie de fabrica de cîntare din Kiev, după experimentarea prealabilă în producție.

O FABRICĂ DE ALBUMINĂ DIN PEȘTE

Pentru obținerea albuminei precipitate din peștii cu valoare alimentară redusă, a intrat în funcție la trustul pescăresc Slavianska din U.R.S.S. prima fabrică de acest fel din Extremul Orient. Munca în această fabrică este complet mecanizată. După calcule preliminare, această întreprindere va aduce statului anual venituri de milioane de ruble.

SPORIREA CAPACITĂȚII DE PESCUIRE A SETCILOR PRIN COLORAREA LOR ÎN ROZ

O inovație japoneză — colorarea în roz a setcilor — a avut ca rezultat creșterea cu circa 60% a capacității lor de prindere. Tehnicienii japonezi apreciază că prin aceasta se va produce o adevărată revoluție tehnică în pescăriile mondiale.

Tot în Japonia s-a început fabricarea pe scară largă a plaselor fără noduri. Aceste plase reprezintă 25% din totalul producției japoneze de plase pescărești, față de 5% cît era înainte de cel de al doilea război mondial.

MAȘINĂ PENTRU TĂIEREA PEȘTELUI CONGELAT

Succesul excepțional de care se bucură pe piețele țărilor occidentale fileurile de pește congelat au determinat construirea în Canada a unei mașini automate care taie peștele congelat și fileuri de pește congelat în bucăți transversale, avînd grosimea de 4,8—25,4 mm. Productivitatea mașinii este de 60 bucăți pe minut. După tăiere nu rămîn deșeuri. Mașina este acționată de un motor electric de 2 CP.

MECANIZAREA ÎNCĂRCĂRII BUTOAIELOR CU PEȘTE SĂRAT ÎN AUTOCAMIOANE ȘI VAGOANE

Un dispozitiv construit de un inovator de la fabrica de prelucrare a peștelui din Novorosiisk, permite executarea mecanică automată a încărcării butoaielor cu pește sărat în autocamioane și vagoane.

Dispozitivul, acționat de un motor electric de 1 kW, este prevăzut cu două rotative care apucă butoiul și-l ridică la înălțimea platformei pe care trebuie încărcat. El poate încărca în autocamion 20 butoaie cu pește pe minut. Construcția lui este extrem de simplă și comodă în exploatare.

O NOUĂ MAȘINĂ DE ÎNCHIS CUTII CU CONSERVE, DE DIFERITE FORME, SUB VID

Avantajele prezentate de închiderea sub vid a cutiilor cu conserve, au dus la construirea în R. F. Germană a unei noi mașini care poate închide cutii cu o înălțime de maximum 150 mm și 100 mm în diagonală. Capacitatea de închidere a acestei mașini este de 2.000 cutii pe oră. Noua Mașină este acționată electric.

FILEURI DE PEȘTE PRĂJIT ȘI CONGELAT

În Canada a început producția unui nou produs alimentar care se bucură de o mare apreciere în rîndul consumatorilor: fileuri de pește prăjit și congelat.

Produsul se prepară din pește congelat care se taie în fileuri cu o formă regulată și se prăjesc după ce se tăvălesc în făină. Prăjirea se face introducîndu-se bucăți de fileu congelate într-o baie fierbinte de ulei vegetal, decongelarea făcîndu-se chiar în timpul procesului de prăjire. După prăjire și răcire, fileurile de pește se ambalează și se congelează din nou.

Proprietățile gustative ale acestui produs sînt mult superioare față de cele ale peștelui prăjit în mod obișnuit, datorită probabil faptului că, prin efectuarea decongelării în timpul prăjirii, se evită pierderea sucului.

UTILIZAREA AVANTAJOASĂ A DURITĂȚII APEI LA FABRICAREA CONSERVELOR DE PEȘTE

Institutul de cercetări maritime din Bremerhaven a cercetat influența durității apelor de spălare, asupra jupuirii pielii peștelui. S-a stabilit că substituirea durității carbonatice prin duritatea sulfatică și creșterea durității apelor de spălare influențează favorabil jupuirea peștelui, ușurînd în mare măsură această operație anevoioasă.

Cercetările au constatat, de asemenea, o îmbunătățire simțitoare a gustului conservelor și semiconservelor de pește în cazul cînd s-a aplicat materiei prime un astfel de tratament.

BIBLIOGRAFIE

Cîteva lucrări de interes general ce se pot consulta în biblioteca tehnică M. I. A.

Probleme noi în conservarea produselor alimentare. Bucureşti, 1956, Institutul de Documentare Tehnică, 76 pagini.

Una din problemele acute ale industriei alimentare în momentul de faţă este conservarea alimentelor, în special din cauză că procedeele clasice folosite în acest scop nu pot menţine integral însuşirile alimentelor proaspete (mai ales organoleptic) şi conţinutul de vitamine.

Pe de altă parte, cu toată dezvoltarea industriilor de conservare, se pierd încă peste 10% din materiile prime alimentare, datorită imposibilităţii de prelucrare imediată şi de bună conservare a acestora.

Progresele mari realizate în ultimul timp în tehnică au permis aplicarea unor principii noi: folosirea de diferite feluri de radiaţii şi vibraţii, separarea electrostatică, schimbătorii de ioni, antibioticele etc.

De asemenea, s-au înregistrat progrese importante în aplicarea principiilor clasice de conservare ca şi în construcţia utilajelor pentru conservarea produselor alimentare.

IRICHIN V. F.: **Combaterea sterilităţii la vaci.** Bucureşti, 1956, Institutul de documentare tehnică, 56 pagini (traducere din limba rusă după Opît borbî s ialovostiu korov. Moscova, Selhozghis).

In lucrare este expusă experienţa medicului veterinar V. F. Irikin la fermele fruntaşe din regiunea Kostroma, pentru combaterea sterilităţii la vaci.

Autorul arată că aceasta este determinată de o serie de cauze, dintre care cea mai însemnată este nerespectarea regulilor elementare zootehnice — veterinare la întreţinerea şi reproducerea animalelor. Printr-o serie de măsuri, sterilitatea la animale se poate reduce la minimum, iar mai tîrziu se poate lichida total.

Căile pentru realizarea programului de construcţii agrozootehnice. (Referatele dezbaterilor şi rezoluţia consfătuirii ASIT care a avut loc în zilele de 7, 8, 9 octombrie 1955 la Bucureşti), Bucureşti, 1956, Institutul de documentare tehnică, 250 pagini.

In scopul îmbunătăţirii metodelor de proiectare şi de organizare a construcţiilor agrozootehnice, Consiliul central ASIT a organizat o consfătuire la care au participat ingineri şi tehnicieni din întreprinderile de proiectare şi construcţii. Pe baza referatelor prezentate la consfătuire s-au purtat discuţii şi s-a dat o rezoluţie cuprinzînd sarcini în legătură cu proiectarea, organizarea, tipizarea şi execuţia acestor construcţii.

In lucrare sînt prezentate referatele susţinute la consfătuire, discuţiile purtate precum şi rezoluţia adoptată.

Ambalaje de desfacere — culegere de material documentar. Bucureşti, 1956, Institutul de documentare tehnică, vol. I—II.

Ambalajul de desfacere trebuie să asigure integritatea şi păstrarea în bune condiţii a produsului ambalat şi trebuie să reprezinte o atracţie pentru consumator, care apreciază prezentarea aspectuasă a bunurilor de larg consum şi a celor alimentare.

Volumul I din această lucrare cuprinde cîteva aspecte noi ale problemei ambalajelor de desfacere în diferite ramuri industriale şi anume: ambalaje din mase plastice; caracteristicile mecanice ale pungilor de hîrtie; impermeabilitatea celofanului faţă de substanţele odorante; foiţa de aluminiu caşurată impermeabilă la grăsimi; sisteme de etichetat etc.

Volumul II se ocupă de protecţia ambalajelor împotriva insectelor tratînd despre capsule de gelatină; alegerea materialelor de ambalaj; probleme de mecanizare a ambalării în industria ciocolatei şi a produselor zaharoase; hîrtie acoperită cu polietilenă etc.

Ambalaje de transport — culegere de material documentar. Bucureşti 1956, Institutul de documentare tehnică, 90 pagini.

Datorită dezvoltării luate de variatele ramuri industriale în ultimii ani problema ambalajelor de transport a căpătat o importanţă deosebită. Ele trebuie să fie ieftine, de greutate redusă, uşor de manipulat şi de montat, rezistente la acţiunea agenţilor atmosferici şi la solicitările din timpul transportului şi al operaţiilor de încărcare şi descărcare; să ocupe spaţii reduse în stare nemontată; să fie uşor de recondiţionat etc.

Această lucrare prezintă cîteva realizări obişnuite în diverse ţări, în domeniul ambalajelor de transport.

FILIPOV V.: **Analiza preţului de cost al producţiei industriale** — traducere. Bucureşti, 1956, Institutul de documentare tehnică, 80 pagini (traducere din limba rusă după Analiz sebestoimosti promîşlennoi produckţii, Moscova, Gosfinizdat).

Lucrarea indică metodele de calcul al preţului de cost al producţiei industriale. O atenţie deosebită se acordă metodelor de analiză a îndeplinirii planului preţului de cost al producţiei precum şi metodelor de descoperire a rezervelor de reducere a preţului de cost.

Lucrarea se adresează planificatorilor şi contabililor.

Országos Műszaki Könyvtár

Muncitori, tehnicieni,
ingineri, funcţionari!

Citiţi şi răspîndiţi

REVISTA „INDUSTRIA ALIMENTARĂ“

PRODUSE ANIMALE

Apare sub îngrijirea unui comitet de redacţie

Redacţia şi administraţia:

Bucureşti — Calea Victoriei Nr. 63-69 — Telefon 4.15.95

E 2035/4

KAT

REVISTA INDUSTRIEI ALIMENTARE

PRODUSE ANIMALE

3

1957

REVISTA „INDUSTRIA ALIMENTARĂ“

PRODUSE ANIMALE

ORGAN AL DEPARTAMENTULUI INDUSTRIEI ALIMENTARE
ŞI AL SINDICATULUI MUNCITORILOR DIN INDUSTRIA ALIMENTARĂ

Nr. 3 **1957**

SUMAR

Pag.

* * * Toate eforturile pentru pregătirea temeinică şi buna desfăşurare a campaniei pescuitului de primăvară 1

Prof. ing. GH. BIRCA : Principiile hidroameliorative ale Deltei Dunării 3

* * * Clasificarea diferitelor tipuri de bombaje în industria conservelor de peşte . . 6

* * * Cîteva utilaje noi construite în R. D. Germană pentru industria cărnii şi a peştelui 8

Dr. NEDELEA CONST. : Salubritatea produselor în sectorul cărnii 10

* * * Prepararea de băuturi răcoritoare din zer, zară şi lapte smîntînit 14

Ing. H. BATINESCU : Cazeina alimentară solubilă 17

Ing. H. BIRLADEANU : Cu privire la unele măsuri de tehnica securităţii în laboratoarele de analiză şi cercetări din industria alimentară 19

DIN EXPERIENŢA U. R. S. S.

Ing. S. RABINOVICI : Aparat pentru clorinarea apei 21

I N O V A Ţ I I

V. GRIGORIU : Dispozitiv mecanic pentru ridicarea lăzilor în stivă la o înălţime de peste 1,20 metri 23

* * * Determinarea umidităţii preparatelor de carne cu ajutorul refractometrului . . 24

DIN VIAŢA INTREPRINDERILOR

* * * Folosirea fosfaţilor la prepararea bradtului 26

A. ROSENZWEIG : Toată atenţia îmbunătăţirii condiţiilor de muncă 27

* * * Cutii pliante de carton pentru produse alimentare congelate 28

Ing. NECULA IOAN : Curăţenia, dezinsecţia şi deratizarea întreprinderilor din industria alimentară 31

NOUTAŢI TEHNICE

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

* * * Все усилия для основательной подготовки весенней путины 1

Проф. инж. Г. БЫРКА: Гидромелиоративные принципы Дельты Дуная 3

* * * Классификация разных типов бомбажа в промышленности рыбных консервов 6

* * * Новое оборудование построенное в Г Д Р для мясной и рыбной промышленности 8

Д-р НЕДЕЛЯ КОНСТ.: Санитарно-гигиеническое состояние изделий мясной промышленности 10

* * * Приготовление прохладительных напитков из сыворотки, пахты и обрата 14

Инж. Х. БЭТИНЕСКУ : Пищевой растворимый казеин 17

Инж. Х. БЭРЛЭДЯНУ : О некоторых мероприятиях по технике безопасности в лабораториях производства анализов и исследований в пищевой промышленности 19

ИЗ ОПЫТА СССР

Инж. С. РАБИНОВИЧ : Аппарат для хлорирования воды 21

НОВОВВЕДЕНИЯ

В. ГРИГОРИУ : Механическое приспособление для подъема ящиков в штабели на высоту свыше 1,20 м 23

* * * Определение влажности мясных продуктов при помощи рефрактометра 24

ИЗ ЖИЗНИ ПРЕДПРИЯТИЙ:

* * * Использование фосфатов при приготовлении фарша 26

А. РОЗЕНЦВЕЙГ : Все внимание улучшению условий труда 27

* * * Складные картонные коробки для пищевых замороженных продуктов . . 28

Инж. НЕКУЛА ИОАН : Чистота, дезинсекция и дератизация предприятий пищевой промышленности 31

НОВОЕ В ТЕХНИКЕ

Intreprinderea Poligrafică Nr. 2, Bucureşti, Str. Brezoianu Nr. 23—25 — c. 874

E 2035/4 a

Instituţ. de Documentare Tehnică
BUCUREŞTI
ОБМЕН - CSERE
VYMENA - WYMIANA
TAUSCH - CMEHA

Kényvtár
TULAJDONA

Toate eforturile pentru pregătirea temeinică şi buna desfăşurare a campaniei pescuitului de primăvară

Importanţa deosebită a campaniei pescuitului de primăvară se datoreşte condiţiilor care permit în această perioadă realizarea unei producţii maxime.

Intre aceste condiţii un loc principal îl ocupă regimul temperaturii şi creşterea nivelului apelor, care la rîndul lor condiţionează producerea marilor aglomerări de peşti în vederea migraţiei, favorabile pescuitului. Aşa, de pildă, datorită migraţiei care are loc primăvara pentru reproducere sau pentru hrănire, se pescuiesc cu randament maxim scrumbiile de Dunăre, sturionii, hamsiile, scrumbiile albastre, calcanul, rechinul şi alte specii de peşti cu valoare ridicată.

Migraţia de primăvară a unora din peştii amintiţi mai sus, cum ar fi scrumbiile de Dunăre, reprezintă singurul prilej de pescuit industrial.

Campania pescuitului de primăvară începe din lunile februarie-martie, odată cu reproducerea ştiucii şi a bibanului.

Reproducîndu-se cu 30—60 zile înaintea celorlalte specii de peşti, puietul răpitorilor creşte suficient pentru a constitui un factor distructiv al icrelor şi puieţilor peştilor paşnici.

De aceea pescuitul intens al răpitorilor în campania de pescuit de primăvară nu numai că dă o producţie valoroasă, dar mai ales contribuie la stabilirea în fondul piscicol a unui echilibru necesar între speciile răpitoare şi cele paşnice.

Condiţiile de care depind migraţiile fiind destul de greu de prevăzut, campania de pescuit de primăvară se declanşează în fiecare an la date diferite în funcţie de aceste condiţii.

Succesul pescuitului de primăvară, de care depinde în foarte mare măsură realizarea planului de producţie pescărească, este strict condiţionat de pregătirea şi de organizarea temeinică a desfăşurării acestei campanii.

Intreprinderile piscicole au început încă din ultimele luni ale anului 1956 pregătirea acestei campanii pentru anul 1957.

La baza tuturor acestor pregătiri a stat un plan de măsuri tehnico-organizatorice întocmit pe baza experienţei din anii trecuţi.

Cea mai mare atenţie a fost acordată pregătirii uneltelor de pescuit planificate a fi utilizate în primăvară. Intr-un ritm rapid au fost confecţionate unelte noi şi s-au reparat cele vechi.

La pescuitul marin de coastă uneltele cu cea mai mare pondere în realizarea planului, sînt talienele. Intreprinderile marine au şi terminat confecţiile şi reparaţiile de taliene, rămînînd acum de terminat ultimele pregătiri pentru instalarea lor. Instalarea talienelor în locurile cele mai productive a fost stabilită la întreprinderile marine de comisii compuse din ingineri, tehnicieni şi brigadieri. Impreună cu delegaţii Staţiunii de cercetări piscicole comisiile s-au deplasat pe teren şi după măsurătorile efectuate, ţinînd seama şi de experienţa anilor trecuţi, au definitivat amplasamentele pentru fiecare talian în parte. Indată după stabilirea amplasamentelor s-au format brigăzile de pescari ce vor pescui cu talienele şi s-a început transportarea pe litoral, la locurile de instalare, a parilor, sîrmei şi celorlalte materiale.

In acelaşi fel s-a procedat şi cu setcile fixe de pescuit scrumbia de Dunăre, care au fost instalate complet la începutul lunii martie.

La pescuitul de larg cea mai mare atenţie se acordă pregătirii flotei de vase. Se execută reparaţiile la motoarele şi corpul pescadoarelor astfel încît la apariţia primelor bancuri de peşti migratori pelagici toată flota să fie gata de a intra în funcţiune.

Analizînd rezultatele obţinute în anul 1956 cu năvoadele pungă existente, care sînt unelte de bază la pescuitul maritim de larg, un colectiv de ingineri, tehnicieni, căpitani de pescadoare şi brigadieri a stabilit că realizările ar fi putut fi mai mari dacă n-ar fi existat şi unele deficienţe, provocate mai ales de dimensionarea necorespunzătoare a unora dintre năvoadele pungă. Pentru a remedia aceste deficienţe, colectivul de specialişti a stabilit criteriile practice după care se va trece imediat la redimensionarea acestor unelte de pescuit.

Tot pentru buna desfăşurare a campaniei de pescuit de larg trebuie asigurată o creştere simţitoare a calificării profesionale a echipajelor din flota de larg. La Intreprinderea piscicolă

Constanța au fost organizate cursuri speciale pentru calificarea personalului navigant existent în flotă.

De un deosebit ajutor pentru orientarea pescuitului cu unelte de fund vor fi indicațiile hărților speciale batimetrice, cu date asupra naturii fundului și a biocenozelor care îl populează. Aceste hărți au fost puse la dispoziția întreprinderilor piscicole pentru prima oară începînd din acest an de către Institutul de cercetări piscicole, care le-a elaborat și întocmit după studii și cercetări îndelungate și amănunțite.

In scopul organizării mai bune a activității flotei de pescuit de larg se extinde în acest an recunoașterile pentru pescuit, în care scop se va pune la dispoziția Întreprinderii piscicole Constanța un avion pentru observații menite să contribuie hotărîtor la depistarea bancurilor de pești către care pescadoarele flotei vor fi orientate la timp.

Multe dintre muncile grele din procesul de producție pot și trebuie să fie mecanizate. Este necesar să se monteze fără nici o întîrziere pe cinci dintre pescadoarele flotei, cele cinci mecanisme tip „Ostapenko" pentru mecanizarea ridicării năvoadelor pungă în timpul pescuitului.

Tot în actuala campanie de pescuit trebuie să se experimenteze cele trei prototipuri de mașini de scos paragate și setci de calcan și să se stabilească, în funcție de randamentul fiecăreia, care dintre ele va fi generalizat.

Pentru a prelua de la pescadoare peștele prins în largul mării, în vederea condiționării și transportului la coastă, a fost pregătit vasul „Octombrie Roșu" și motocabotierul „Calcanul".

Paralel cu măsurile pentru creșterea producției de pește se iau măsuri pentru a se asigura și o creștere simțitoare a calității produselor pescărești: se pregătesc cherhanalele și punctele de primire, se revizuiește întregul utilaj de prelucrare a peștelui, se depozitează gheața necesară și se asigură condițiile de transport al peștelui de la locurile de pescuit la centrele de desfacere.

In fabricile de conserve trebuie terminat grabnic remontul utilajelor și pregătirile pentru a se face față sarcinilor sporite de producție din campania de primăvară.

Trebuie să se asigure condiții optime de desfășurare a campaniei de primăvară și la pescuitul scrumbiilor de Dunăre la gurile Dunării.

Intreprinderilor piscicole Sf. Gheorghe și Tulcea le revine sarcina importantă de a organiza din timp brigăzile respective, de a le dota cu tot utilajul necesar și de a pregăti toanele de pescuit, curățindu-le de butucii și agățătorile de pe fund cu ajutorul pontoanelor-macarale existente.

Pentru ca pescuitul sturionilor să dea rezultatele așteptate, întreprinderile piscicole Sf. Gheorghe, Tulcea și Jurilofca trebuie să caute noi locuri productive pentru instalarea carmacelor și să intensifice acest pescuit, utilizînd în paralel cu carmacele, ohane pentru sturioni.

In scopul creșterii productivității pescuitului de coastă în special, e nevoie ca întreprinderile piscicole să organizeze dotarea complexă a brigăzilor cu unelte diferite care să poată fi utilizate la pescuit simultan și alternativ, în funcție de starea meteorologică și de comportarea peștelui.

Trebuie extinsă organizarea brigăzilor de pescari lărgite, cu brigadieri scoși din producție, brigăzi a căror activitate să fie îndeaproape îndrumată zilnic și controlată de întreprinderi.

La pescuitul în ape dulci centrul de greutate al campaniei pescuitului de primăvară îl constituie pregătirea și efectuarea închiderilor pescărești. Este în curs aprovizionarea întreprinderilor piscicole de la Dunăre cu materialele necesare închiderilor. A fost stabilită amănunțit linia de închideri. Succesul acestei acțiuni, care are ca scop reținerea în bălțile din zona inundabilă a peștelui intrat odată cu apa viiturilor Dunării, depinde de stabilirea exactă a momentului cînd trebuie executată închiderea.

Gîrlele de legătură dintre Dunăre și bălți trebuie curățite din vreme pentru a înlesni o circulație normală a apei și peștilor dintre Dunăre și bălți în funcție de nivelul apelor Dunării.

Campania de primăvară se încheie la majoritatea întreprinderilor piscicole odată cu prohibiția, la începerea reproducerii peștilor.

Tot în intervalul acestei campanii de primăvară, întreprinderea piscicolă Jurilofca trebuie să pregătească planul și să se aprovizioneze cu materialele necesare pentru închiderile de cheflal, care se fac mai tîrziu, spre sfîrșitul verii.

Pentru a nu se pierde nici o cantitate de pește, toate întreprinderile trebuie să revizuiască din timp starea cherhanalelor și a tuturor utilajelor de industrializare a peștelui.

Toate cherhanalele trebuie aprovizionate cu un stoc de sare suficient pentru un vîrf masiv de producție. Pentru a preîntîmpina apariția cazurilor de infestare a peștelui, trebuie să se asigure cele mai stricte condiții de igienă la cherhanale.

Intreprinderile de piscicultură trebuie să execute în perioada de primăvară toate lucrările de sezon, pregătind și efectuînd popularea iazurilor și eleșteelor cu puieți obținuți în bazinele de reproducere.

In timpul campaniei de pescuit pescarii din toate întreprinderile să fie antrenați în întreceri socialiste cu obiective concrete, iar rezultatele întrecerilor să fie popularizate operativ, pentru a stimula toate inițiativele creatoare.

Intreprinderile piscicole trebuie să organizeze schimburi de experiență între brigăzi și pescarii fruntași, urmărind extinderea largă a metodelor noi de muncă și a experienței înaintate.

In sfîrșit, se impune ca întreprinderile piscicole să asigure muncitorilor pescari condiții optime de muncă. Astfel, pentru brigăzile care în campania de pescuit de primăvară pescuiesc în locuri depărtate de centrele populate, să se prevadă cazarea în cabanele pescărești pregătite din timp, amenajate și dotate cu cazarmamentul necesar. In același scop să se asigure munci-

torilor pescari echipamentul de protecție și uzură prevăzut în norme pentru fiecare loc de muncă, după specificul respectiv.

Un sprijin larg urmează să se acorde neapărat întreprinderilor piscicole, brigăzilor și pescarilor de către Institutul de cercetări piscicole care în campania pescuitului de primăvară să ajute direct și operativ la rezolvarea problemelor tehnice ivite pe parcurs.

Sarcini importante revin și Direcției reglementării pescuitului, mai ales în perioada prohibiției.

Pregătirea temeinică și buna desfășurare a campaniei de pescuit de primăvară trebuie să stea în centrul atenției tuturor lucrătorilor din sectorul pescăresc, pentru că numai astfel, prin eforturile lor creatoare, se asigură succesul primei etape a campaniei anuale de pescuit.

Principiile hidroameliorative ale Deltei Dunării

Prof. ing. Gh. Bîrcă
Institutul de cercetări piscicole

Prin specificul și varietatea economiei sale Delta Dunării — partea cea mai tînără a marelui nostru fluviu — reprezintă cea mai complexă unitate productivă din rețeaua hidrografică a țării noastre.

Suprafața de aproximativ 434 000 ha, trebuie considerată ca fiind alcătuită din două părți: Delta propriu zisă, cuprinsă între brațele Chilia, Sulina și Sf. Gheorghe și complexul Dranov cu sistemul lagunar Razelm-Sinoe, reprezentînd formațiuni alăturate Deltei, iar organic, legate de viața ei sub toate aspectele.

Aceste două mari unități, alcătuiesc la un loc spațiul deltaic și formează din punct de vedere biologic, hidrologic și economic, un tot unitar, cu funcțiuni multilaterale și interdependente.

Factorul care guvernează și determină interdependența acestor unități, condiționînd prosperitatea lor economică, este apa. În regiunea Deltei, există zone de **ape dulci, ape saline** și altele **salmastre**, care se găsesc sub influența atît a apelor dulci ale Dunării cît și a celor sărate ale mării.

În biochimia Deltei, aspectul hidrobiologic prezintă o importanță covîrșitoare, întrucît, problema Deltei, este, după cum se știe, o problemă de circulație a apei care influențează direct pescăria, stuful, pășunile, pădurile și agricultura. De felul în care se va interveni în dirijarea factorului apă va depinde obținerea unor producții mari de pește, a unor cantități sporite de stuf și creșterea suprafețelor de pășuni, păduri, terenuri arabile, precum și menținerea unei navigații corespunzătoare.

Pentru realizarea unor astfel de rezultate, apare necesitatea întocmirii unui plan de ansamblu, care să țină seama de varietatea problemelor Deltei, armonizînd interesele tuturor ramurilor de producție, cu specificul și oportunitatea lor economică.

Pînă în prezent, între sectoarele cointeresate în economia Deltei n-a existat o vedere unitară de ansamblu. Fiecare din aceste sectoare au privit spațiul deltaic numai sub prizma intereselor specifice, ceea ce a stînjenit desfășurarea armonioasă a proceselor biologice care determină producția de bunuri în această regiune.

Pentru armonizarea intereselor variatelor ramuri de producție, Academia R.P.R. a luat asupra ei sarcina de a coordona activitatea departamentelor interesate, inițiind totodată și un plan de studii și cercetări științifice, menit să pună în lumină completă toate aspectele Deltei și să furnizeze datele necesare elaborării unui plan de acțiune de lungă durată.

Pe această bază a avut loc consfătuirea de la Maliuc, unde, în urma celor 150 de referate prezentate de oameni de știință, ingineri, economiști și tehnicieni și a dezbaterilor urmate s-a stabilit o serie de principii — directive obligatorii pentru departamentele interesate în valorificarea resurselor Deltei. Astfel, s-a stabilit că, exceptînd navigația pe brațele Dunării, în incinta Deltei, există ca ramuri principale de producție pescăria și exploatarea stufului, iar ca ramuri secundare zootehnia, silvicultura, agricultura și vînatul.

★

A. În ce privește pescăria, amenajările necesare trebuie să privească spațiul deltaic ca o unitate biologică și economică, iar lucrările hidrotehnice să urmărească intensificarea și asigurarea circulației apei între Dunăre și incintele piscicole la orice nivel de apă. Aceasta se va obține prin:

— Excluderea reținerilor de apă prin diguri, baraje, prispe.

— Sporirea rețelei de canale de legătură între Dunăre și incintele Deltei ceea ce va înlesni pătrunderea în bălți a unui debit cît mai mare de apă proaspătă, încărcată în aluviuni fertile, capabile să sporească puterea de producție.

— Sporirea rețelei de canale interioare care să lege bălțile între ele, avînd drept scop generalizarea circulației apelor în incinta Deltei, deci împrăștierea acestor ape bogate în substanțe nutritive, pe o zonă cît mai largă. Re-

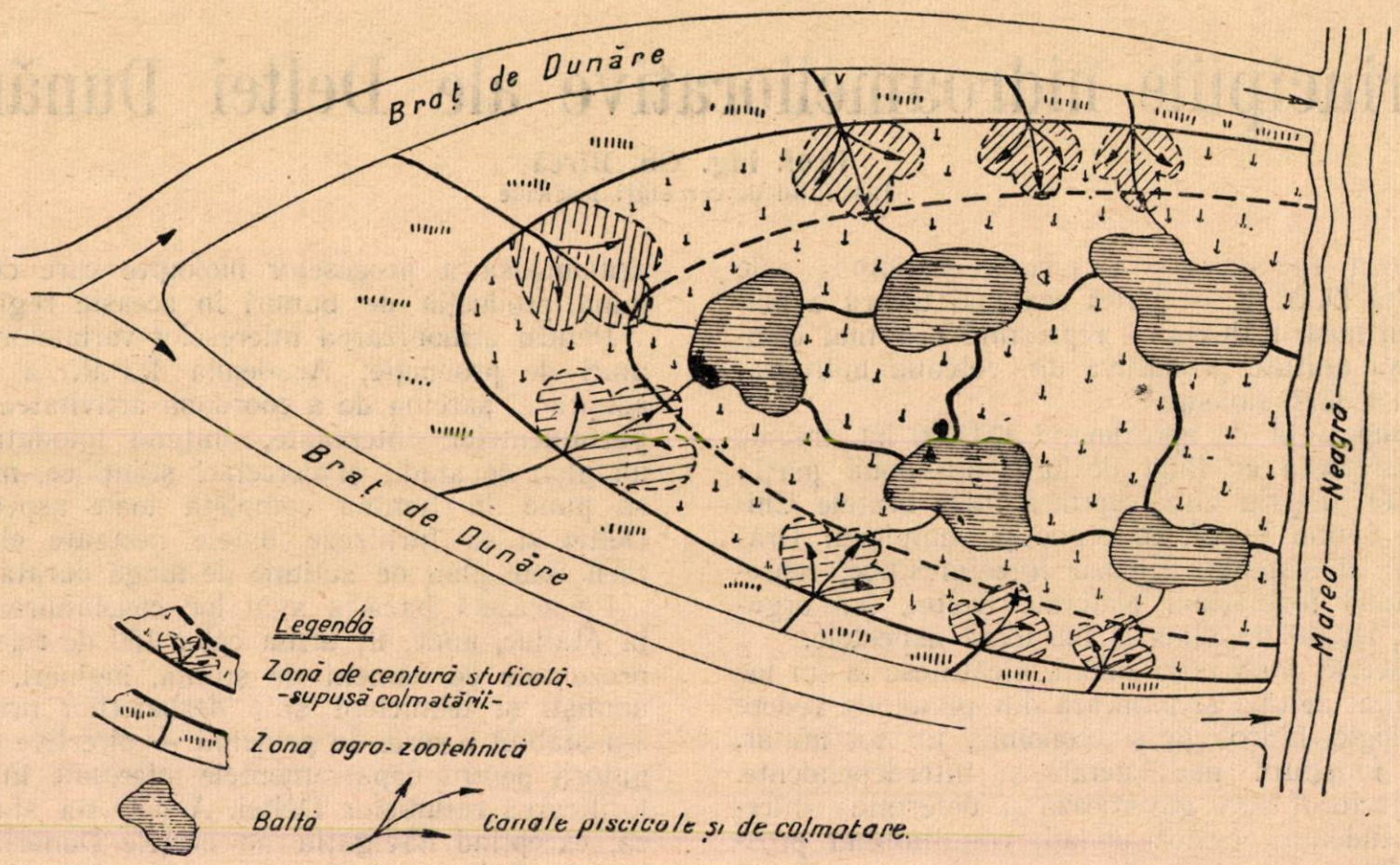
ţeaua de canale interioare va asigura retragerea peştelui pentru iernat din zonele periferice în zonele de adîncime împiedicîndu-l să rămînă izolat şi expus pieirii în anii cu ape mici şi înlesnindu-i migraţiile pentru satisfacerea unor nevoi biologice, cum sînt reproducerea, hrănirea puietului şi adulţilor. Aceleaşi canale vor servi la o mai intensivă şi mai lesnicioasă circulaţie a ambarcaţiunilor pescăreşti în vederea exploatării. Aceste două categorii de canale, al căror caracter reversibil nu poate fi desfiin-

tarea acesteea, iar în locul ei vor apare păşuni şi fîneţe.

In figură este redat schematic procedeul preconizat al colmatării semidirijate.

Pentru unitatea lagunară Razelm-Sinoe sînt necesare următoarele:

— Accentuarea regimului slab-salmastru al complexului Razelm-Goloviţa-Smeica pentru sporirea productivităţii piscicole a acestora. Scăderea salinităţii va putea fi realizată prin sporirea canalelor care introduc apă dulce din



ţat, trebuie să aibă fundul situat la etiajul Dunării, astfel încît circulaţia apei într-un sens sau altul să nu fie întreruptă în tot timpul anului.

— Este necesară construirea unor canale pentru evacuarea apelor viciate din incintă direct în mare, acestea avînd gura de vărsare la o cotă care înlesneşte un curent permanent de primenire cu direcţia amonte-aval. Această evacuare, preconizată prin străpungerea marilor grinduri marine cu canale „gen Letea" este impusă de apele mici ale Dunării, care, în perioada de vară şi toamnă, nu realizează un nivel atît de scăzut şi pe o durată atît de mare, încît să facă posibilă evacuarea unui important volum de ape viciate din incinta insulelor.

— Concomitent cu acţiunea de alimentare cu apă a incintelor Deltei, se va urmări împiedicarea colmatării aluvionare a bălţilor. Această operaţiune va putea fi realizată prin amenajarea specială a anumitor canale, care să depună aluviunile în zona înmlăştinită a centurii stuficole de la periferia insulelor Letea şi Sf. Gheorghe. Prin depunerea aluviunilor în zona de centură stuficolă, se va obţine colmabraţul Sf. Gheorghe şi prin construirea unui prag de fund la breşa Portiţei cu ajutorul căruia să se reglementeze, într-o anumită măsură, pătrunderea în timpul furtunilor din mare în lagună a debitelor de apă salină.

— Pentru complexul Sinoe va trebui să se realizeze consolidarea cordonului litoral, ameninţat cu distrugerea din cauza fenomenului de abraziune. Consolidarea cordonului va împiedica revenirea lagunei la forma iniţială de golf şi indirect, pierderea producţiei de chefal, condiţionată de existenţa cordonului.

In general, dacă producţia piscicolă a Deltei nu a atins încă potenţialul ei firesc, aceasta este o consecinţă atît a condiţiilor biochimice, pe care, acţiunea hidrotehnică de pînă acum n-a reuşit să le amelioreze decît în proporţie cu totul neînsemnată, cît şi a lipsei de întreţinere a gîrlelor şi bălţilor.

★

B. Stuful este un produs al aceluiaşi mediu. In condiţii naturale stuful se dezvoltă în Deltă cu o amploare care îndreptăţeşte crearea unei noi ramuri industriale în economia ţării noas-

tre. Faptul că amenajarea hidrotehnică în scop piscicol este preconizată să se realizeze în regim liber de inundaţie, nu va stînjeni cu nimic dezvoltarea stufăriilor.

Nevoia de exploatare a stufăriilor ca de pildă : recoltarea şi tehnica ei, care la ora actuală se pare că implică stăpînirea apei prin reţinere, ar putea să ducă la o eventuală schimbare a condiţiilor de viaţă a stufului. Trebuie deci urmărit, în ce măsură, reţinerea apei va influenţa biologia stufului şi potenţialul de producţie a terenurilor indiguite, aceasta cu atît mai mult, cu cît reţinerile prin indiguiri pot avea consecinţe nefavorabile asupra altor ramuri de economie a Deltei, cunoscînd interdependenţa factorilor care determină dinamica acestei regiuni complexe.

Actualul sistem de amenajare a stufăriilor, desigur că nu avantajează pescăria ţinînd seama de principiile care o guvernează, dar privită în ansamblu, o coordonare poate să ducă la rezultate pozitive, dacă se au în vedere interesele economiei naţionale axate pe oportunitatea anumitor ramuri de producţie

Din compararea nevoilor stuficole cu celelalte interese economice din Deltă, s-ar putea ajunge la o eventuală subordonare a acestora din urmă în favoarea stufului.

Amenajările stuficole din Deltă sînt axate pe două coordonate, reprezentînd două principii : unul biologic şi altul de exploatare.

Principiul biologic urmăreşte două aspecte :

a. ameliorarea calitativă a stufului destinat industriei papetare ;

b. sporirea producţiei cîmpurilor de stuf.

Principiul exploatării urmăreşte mecanizarea recoltării.

Ambele principii reclamă reţinerea apei prin indiguiri.

Incintele indiguite sînt prevăzute cu stăvilare şi canale pentru circulaţia şi reglarea nivelului de apă şi platforme din pămînt pentru depozitarea temporară a stufului recoltat.

Apa pătrunde în incintele indiguite primăvara, iar în timpul scăderii nivelului Dunării, stăvilarele se închid pentru păstrarea nivelului pînă în toamnă. Prin aceasta, se realizează **principiul biologic,** adică ameliorarea calitativă a stufului. In toamnă, stăvilarele se redeschid şi se evacuează apele la cota cea mai joasă posibilă, pentru recoltarea mecanică. Prin aceasta se realizează şi **principiul de exploatare.**

Principiul exploatării mecanice în incintele indiguite are neajunsul că recoltarea mecanică a stufului şi depozitarea acestuia în regim liber de inundaţie, nu poate asigura ritmic, anual, cantităţile de stuf reclamate de nevoile industriei.

Pentru rezolvarea definitivă a acestor principii, s-a hotărît amplificarea şi dotarea centrului de cercetări de pe ostrovul Maliuc, astfel în cît să fie posibilă efectuarea de observaţii riguros ştiinţifice.

★

C. Uscatul din Deltă, reprezentînd sectorul zootehnic, agricol şi silvic ca o consecinţă a evoluţiei Deltei, trebuie să se adapteze ramurilor principale de producţie : pescăria şi stuful, întrucît, avansarea uscatului în viitor va fi în cea mai mare parte o consecinţă a acţiunilor piscicole (colmatări semidirijate fig. 1.) In sensul acesta, trebuie să se urmărească colmatarea zonelor mlăştinoase — stuficole, de pe linia de centură a Deltei şi transformarea lor în păşuni pentru extinderea creşterii animalelor şi plantaţiilor de păduri şi în cele din urmă, pentru a grăbi apariţia terenurilor arabile şi a plantaţiilor de pomi fructiferi

In Deltă trebuie să se extindă cultura plantelor care reuşesc pe nisipuri şi a culturilor irigate de legume.

— Trebuie urmărită organizarea extinderii pădurilor pe grindurile fluviale şi fixarea nisipurilor zburătoare prin plantaţii adaptate scopului şi în special, reglementarea înaintării spontane în zonele piscicole.

— Este necesară extinderea irigaţiilor şi combaterea sărăturilor care abundă pe majoritatea grindurilor fluviale marine.

— Indiguirea ostroavelor trebuie să ajungă la un stadiu de colmatare care să le facă apte pentru transformarea incintelor în terenuri arabile, după procedeul aplicat ostroavelor Popina şi Tătaru din insula Letea.

★

Deosebit de principiile hidroameliorative, s-a acordat o atenţie deosebită vînatului şi rezervaţiilor faunistice pentru păstrarea specificului spaţiului deltaic şi a speciilor rare care-l populează, ca şi dezvoltarea economiei vînatului animalelor cu blănuri valoroase.

In sfîrşit, un ultim punct care a preocupat consfătuirea, a fost navigaţia pe braţele Dunării.

S-a constatat că deşi în ultimii 100 de ani, navigaţia pe braţele fluviului a reprezentat şi reprezintă o preocupare principală şi deci aceasta a reclamat lucrări importante prin rectificarea braţului Sulina şi costisitoare lucrări pentru îndepărtarea barei, totuşi problema acestei navigaţii nu este încă pe deplin rezolvată. In prezent, se caută noi soluţii pentru navigaţia la gurile Dunării, fapt care situează această problemă pe primul plan al intereselor naţionale, legate de economia Deltei.

Academiei R.P.R. îi revine sarcina de a coordona şi a ajuta efectiv departamentele interesate pentru stabilirea unui plan de ansamblu, legat de amenajarea completă a acestei bogate unităţi naturale care este Delta Dunării.

Clasificarea diferitelor tipuri de bombaje în industria conservelor de peşte

Cel mai mare procent de rebuturi înregistrat în ramura industriei conservelor alimentare se datoreşte bombajelor cutiilor de conserve. Se cunosc numeroase categorii de bombaje care apar în general în urma unei prelucrări necorespunzătoare. In literatura de specialitate există în această privinţă diferite clasificări.

I. Bombajele fizice

In prima categorie se remarcă următoarele caracteristici principale: nu se formează gaze, ci are loc doar dilatarea conţinutului cutiei, eventual aer inclus (1/5 oxigen, 4/3 azot). Bombarea este puţin importantă, are o formă de „arcuire", gustul şi mirosul produsului sînt ireproşabile, nu se produc procese de descompunere. In cazul conservelor sterilizate nu se pot detecta microorganisme.

Tipurile din această categorie sînt următoarele:

1. **Bombaje datorite frigului.**

La depozitarea sub 0°C, datorită formării cristalelor de gheaţă apare dilatarea conţinutului şi ruperea gelatinei din marinate, iar maionezele se taie (fenomen caracteristic în special la semiconserve).

2. **Bombaje termice.**

Conţinutul fiind introdus în stare rece în cutii s-a dilatat după închidere, în timpul depozitării, la temperatură obişnuită sau la temperatură mai înaltă.

3. **Bombaje de îmbibare.**

In cazul scrumbiilor prăjite introduse în cutii închise prematur, apar procese de îmbibare datorite absorbţiei lichidului cu care s-au umplut cutiile. Această îmbibare duce la creşterea volumului.

4. **Bombaje datorite ambalării.**

In cutiile umplute excesiv bombarea se observă chiar în momentul închiderii.

5. **Bombaje datorite strivirii.**

Prin strivire în momentul închiderii (capace nepotrivite, fund sau capac incorect dimensionate) sau în timpul transportului se produce deformarea cutiilor, care prezintă aspectul înşelător al unui bombaj (mai ales în cazul cutiilor de aluminiu şi al celor cu pereţii subţiri).

6. **Bombaje de fierbere.**

Conţinutul cutiilor se dilată în timpul procesului de sterilizare, în special atunci cînd se scade presiunea din autoclave. Asemenea cutii pot fi readuse la forma iniţială prin presare, după răcirea completă. Acest fel de bombaj nu mai apare la prelucrarea în autoclavele moderne, în care răcirea are loc sub presiune.

II. Bombaje chimice.

Caracteristica principală: bombarea e mai mult sau mai puţin accentuată datorită exclusiv hidrogenului. Cutiile de conserve imperfect cositorite sau acoperite cu un lac necorespunzător, sînt atacate de acizii conţinuţi în produs, astfel încît se formează hidrogen liber.

Conţinutul nu este alterat, însă în timpul depozitării metalul trece în soluţie influenţînd gustul. In cazul conservelor sterilizate nu se constată prezenţa microorganismelor.

III. Bombaje datorite catalazei

Caracteristică principală: bombare mai mult sau mai puţin accentuată datorită exclusiv oxigenului. Atunci cînd se utilizează cantităţi mari de apă oxigenată sau condimente crude (mai ales ceapă), oxigenul se eliberează din apa oxigenată, prin acţiunea enzimei catalază.

Conţinutul cutiilor rămase în stare perfectă, însă este devalorizat prin modificarea gustului datorită supradozării apei oxigenate.

IV. Bombaje biologice.

Caracteristici principale: întruneşte toate variaţiile de bombaje de la „arcuire" pînă la bombarea cea mai accentuată, datorită bioxidului de carbon, respectiv amestecului de hidrogen şi bioxid de carbon în proporţii diferite.

Conţinutul se alterează prin acţiunea microorganismelor, gustul devine înţepător, neplăcut, se iveşte fenomenul de acidulare în cazul produselor cu conţinut de hidraţi de carbon, apar fenomene de putrefacţie la produsele cu pH mai înalt, se formează hidrogenul sulfurat şi alte gaze rău mirositoare.

A. CAZUL SEMICONSERVELOR

1. Bombaje datorite substanţelor proteice.

Gazele se degajă direct din ţesutul muscular al peştelui, respectiv din produsele de degradare a acestuia (în special aminoacizi) ceea ce se întîmplă în cazul marinării necorecte, precum şi atunci cînd depozitarea este prea îndelungată sau se face la temperatură prea înaltă.

La marinate apare un gust aspru şi înţepător provenit, de exemplu, din cauza acidului aminobutiric care se formează din acidul glutamic. In cazul semiconservelor mai puţin acide se formează hidrogen sulfurat.

In Germania acest tip de bombaj este desemnat de obicei drept **„bombaj de fermentare"**. Această denumire nu este prea exactă, deoa-

rece şi celelalte bombaje biologice sînt provocate de fermentări.

2. **Bombaje datorite adaosurilor.**

In conserve se pot forma gaze datorite unor adaosuri cu conţinut înalt de hidraţi de carbon, care se găsesc în produs în stare crudă, neacidulată sau insuficient acidulată. Acelaşi lucru se observă în cazul utilizării diferitelor feluri de zaharuri.

In unele cazuri se observă creşterea aciditătii, deoarece la fermentarea zaharurilor se produc de obicei acizi. Pentru acest caz denumirea ar trebui să fie „bombaj datorit hidraţilor de carbon".

B. CAZUL CONSERVELOR STERILIZATE.

1. **Bombaje datorite infectărilor iniţiale.**

Dacă intervalul între închiderea şi sterilizarea cutiilor este prea îndelungat, iar pe lîngă aceasta temperatura produsului din cutii sau cea a secţiei de lucru este prea înaltă, se facilitează formarea gazelor provocate de microorganisme. Printre gazele formate în acest fel, în special bioxidul de carbon rămîne la început în stare dizolvată, fiind însă pus în libertate în momentul încălzirii în autoclavă.

Asemenea cutii părăsesc autoclavele în stare bombată, chiar dacă se aplică răcirea sub presiune. Acelaşi lucru se poate întîmpla dacă se utilizează o pastă de roşii intrată în stare de fermentare, care nu a fost fiartă din nou înaintea folosirii.

2. **Bombajele datorite infectărilor ulterioare.**

Inchiderea defectuoasă a cutiilor, confecţionarea acestora, din materiale defecte sau vătămarea ulterioară a materialului (de exemplu în timpul transportului), uşurează pătrunderea microorganismelor în interiorul cutiilor, după procesul de sterilizare. Aceste microorganisme provoacă formarea gazelor în cursul depozitării.

Pericolul deosebit al acestor bombaje este faptul că adesea sînt observate prea tîrziu, deoarece pătrund în cutii doar cîteva microorganisme care necesită un timp foarte îndelungat pentru a ajunge la o dezvoltare atît de mare încît să poată fi percepute organoleptic.

3. **Bombajele datorite substerilizării.**

Dacă sterilizarea este de scurtă durată sau se face la temperatură prea scăzută, nu se distrug toate bacteriile sporulate. In cazul acesta bombajele încep spontan, cîteva zile după sterilizare, luînd uneori o proporţie relativ mare din şarja respectivă. Adesea se produc substanţe rău mirositoare, ca urmare a degradării componenţilor iniţiali. In contrast cu cele două feluri de bombaj menţionate mai sus, la cercetarea bacteriologică se găsesc în tipul acesta de bombaj numai bacterii sporulate (de exemplu Bacillus putrificus etc).

Pentru determinarea tipului de bombaj dau rezultate bune analiza gazului, analizele bacteriologice şi chimice, examenul organoleptic şi controlul materialului din care este confecţionată cutia.

Analiza gazelor dă indicaţiile cele mai importante. Preluarea probelor de gaz şi analiza lor se fac, în felul descris de Behre (1952) şi de Mayer (1952). Prezenţa oxigenului indică bombajele datorite catalazei, hidrogenul arată existenţa bombajelor chimice, iar bioxidul de carbon, respectiv amestecul de hidrogen şi bioxid de carbon, sînt o cauză a bombajelor biologice. Bombajele fizice nu dezvoltă gaze sau produc în cel mai rău caz un amestec de oxigen şi azot ce se explică prin includerea unei anumite cantităţi de aer la închiderea cutiei.

Analiza bacteriologică nu permite să se tragă concluzii sigure în cazul semiconservelor, deoarece chiar în produsele perfecte se poate dovedi prezenţa microorganismelor. In orice caz, un număr anormal de mare de microorganisme, făcînd parte din specii anumite pot constitui un indiciu al cauzelor bombajului.

In ce priveşte conservele sterilizate situaţia este complet diferită. Bombajele fizice nu sînt însoţite în acest caz de prezenţa microorganismelor ; în cazul bombajelor datorite substerilizării se pot detecta numai bacterii sporulate, dintre care cele anaerobe sînt uneori greu de identificat. In bombajele iniţiale şi ulterioare datorite infectărilor se găseşte adesea o cultură mixtă în care predomină speciile nesporulate.

Conţinutul prea redus de oţet, sare şi substanţe conservante determinate analitic, permit întotdeauna să se presupună erori de producţie, care provoacă bombajele biologice (la semiconserve). Acelaşi lucru este valabil în sens invers pentru conţinutul prea înalt de apă.

Deosebit de importantă este examinarea organoleptică. In cazul bombajelor fizice se constată că produsul are o constituţie ireproşabilă ; nu se pot constata bule de aer în mişcare ascendentă. Un gust înţepător de apă oxigenată permite să se presupună că bombajul se datoreşte catalazei, în timp ce gustul metalic înseamnă bombaj chimic ; gustul înţepător — arzător reprezintă efectul bombajului datorit degradării hidraţilor de carbon.

Dacă mirosul este extrem de neplăcut, caracteristic putrefacţiei sau de hidrogen sulfurat, se poate trage concluzia că este vorba de bombaje datorite degradării substanţelor proteice.

La cercetarea materialului din care sînt confecţionate cutiile se constată adesea defecte de făltuire, respectiv neetanşeităţi care pot constitui cauza unor bombaje biologice ulterioare sterilizării. Totodată deteriorările stratului de cositor sau de lac din interior (grosimea prea redusă sau porozitatea prea înaltă) sînt caracteristice bombajelor chimice.

Cîteva utilaje noi construite în R. D. Germană pentru industria cărnii şi a peştelui

In industria preparatelor de carne s-a putut constata pînă acum lipsa maşinilor care să satisfacă necesităţile de mecanizare. Din acest motiv I.I.S. Ke Nagema, în colaborare cu I.I.S. Uzinele Saxonia pentru construcţia maşinilor din industria cărnii, au realizat o presă pentru fabricile care produc salamuri de durată, cunoscută sub denumirea RW. Ea serveşte la formarea prin presare, cu ajutorul unui melc, a bucăţilor sferice de bradt pentru salamuri, în special pentru cele de durată, astfel ca produsul să poată fi folosit pentru prelucrarea cu şpriţul. Utilizarea acestei prese garantează o prelucrare mai reuşită în cazul salamurilor tari, lipsite de goluri, în comparaţie cu manipularea bradtului pe cale manuală care este greoaie şi necesită timp mult. Scheletul şi melcul sînt sudate din oţel forjat şi cositorite, avînd suprafaţa foarte netedă fără defecte. Maşina are un aspect frumos şi corespunde celor mai moderne principii de igienă. Melcul poate fi scos fără slăbirea unor pene sau şuruburi, şi deci curăţit comod şi uşor. Motorul este aşezat în postamentul maşinii şi poate fi oricînd înlocuit cu uşurinţă. Cuţitul cu două tăişuri permite separarea comodă şi rapidă a pachetului de bradt, din care se formează apoi bucăţi sferice pe o placă prevăzută în acest scop.

Cuterul mare Saxonia, tip EE 1601 reprezintă un tip perfecţionat, puternic, adecvat funcţionării îndelungate în întreprinderile mari.

Maşina a dat rezultate bune şi este acţionată de un electromotor propriu. Este utilizată în fabricile de salamuri, în întreprinderile mari de prelucrare a cărnii şi în alte fabrici din industria produselor alimentare, care execută tăierea, măcinarea fină şi omogenizarea cărnii şi a altor materiale analoge. Axul solid care poartă cuţitele garantează cea mai lungă durată de serviciu a lagărelor, deoarece nu se pot produce vibraţii sau efecte de flambaj.

Capacul prevăzut cu o contragreutate este montat într-un lagăr dublu, cu lărgime mare şi cu posibilităţi de reglare. Cuplajul reglabil realizează transmiterea elastică a forţei, menajînd motorul şi maşina. La aceste maşini, motorul porneşte în gol.

Oprirea rapidă a cuţitelor şi a cupei rotative rezolvă în mod ideal problema evitării accidentelor, datorită decupării şi frînării imediate a axului cuţitului, prin acţionare chiar la locul de muncă. Axul cu turaţie mare care poartă cuţitul, se roteşte în rulmenţi cu bile de precizie, etanşaţi faţă de apă. Greutatea cupei este compensată prin folosirea unui lagăr mare de presiune cu bile. In modul acesta se realizează o funcţionare uşoară a cupei.

Pentru transmiterea forţei la maşină se foloseşte cureaua trapezoidală elastică, care înlesneşte cea mai mare forţă de tracţiune, cu menajarea perfectă a materialului.

Şpriţul electric EK 30 Saxonia acţionat cu ulei sub presiune şi perfecţionat recent reprezintă tipul cel mai mic de maşină de acest fel şi este adecvat pentru întreprinderile mici şi mijlocii. Maşina serveşte la introducerea bradtului în membrane, precum şi la introducerea altor mase consistente în diferiţi recipienţi. Ea este acţionată de un electromotor propriu iar forma ei închisă satisface toate cerinţele igienii. Capacitatea cilindrului este de circa 30 litri. Fiecare maşină se livrează împreună cu patru ţevi de umplere, cu diametrele de 15,18, 22 şi 30 mm.

Şpriţul acţionat cu ulei sub presiune poate fi considerat drept un agregat şi poate fi montat ori unde, fără racorduri cu ţevi, compresoare etc., deci fără lucrări speciale de montare. Maşina este caracterizată prin numărul mic de piese individuale şi prin construcţia cea mai simplă. Schimbarea rapidă de la viteze mari la vitezele cele mai mici, este posibilă fără oprirea maşinii. Presiunea poate fi reglată şi menţinută corespunzător, indiferent dacă se lucrează cu maţe subţiri sau largi, sau dacă se produc salamuri moi sau foarte tari.

Şpriţul tip LF 70 Saxonia orizontal, cu ulei sub presiune este maşina ideală pentru umplerea salamurilor crude şi a celor de durată. Direcţia orizontală a cilindrului pentru carne asigură menajarea cît mai avansată a bradtului. Avantajele deosebite ale acestei maşini o face indispensabilă tuturor întreprinderilor în care se produc multe salamuri crude. Presiunea constantă a uleiului comprimat şi poziţia orizontală a cilindrului pentru carne permit prelucrarea celor mai tari bradturi, fără solicitarea excesivă a masei. Partea inferioară, construită din oţel, conferă maşinii o mare stabilitate avînd în acelaşi timp greutatea cea mai mică posibilă. Randamentul nu este redus la solicitările cele mai înalte şi nu există piese care să se uzeze prematur. Construcţia închisă din toate părţile şi capsularea completă a tuturor pieselor permit o deservire foarte comodă. Caracteristici speciale sînt: simplitatea construcţiei, deservirea uşoară şi neîntreruptă, posibilitatea reglării vitezei. Presiunea absolut uniformă asigură o uniformitate deplină a consistenţei produselor prelucrate.

Volful electric de mare capacitate, tip ETW 200 Saxonia serveşte la mărunţirea, omogenizarea şi formarea cărnii, grăsimii, peştelui şi a altor materiale de industrie alimentară uşor de prelucrat.

În funcţie de destinaţie există deosebiri în construcţia carcasei maşinii.

1. În cazul operaţiilor care nu necesită încălzire sau răcire specială maşina este prevăzută cu o carcasă volf obişnuită.

2. Pentru prelucrarea seului, grăsimilor, rinichilor etc, s-a prevăzut o manta dublă, astfel încît să devină posibilă încălzirea cu abur sau cu apă fierbinte.

3. Mantaua dublă este astfel construită încît să permită răcirea în cazul prelucrării unor anumite substanţe în industria chimică, atunci cînd procesul de tăiere şi mărunţire necesită aceasta.

4. Pentru tăierea pieilor crude, a deşeurilor de piele în industria producătoare de clei de piele, se livrează volfuri cu carcasă specială.

Construcţia acestei maşini permite utilizarea unui motor normal cu puterea corespunzătoare în CP, existînd posibilitatea înlocuirii în orice moment. Maşina este prevăzută cu întrerupătoarele necesare aşezate în locuri vizibile, astfel încît deservirea ei devine simplă şi uşoară. Un cuplaj reglabil cu lamele garantează siguranţa faţă de supraîncărcare. Seria de cuţite cu două tăişuri poate fi aruncată afară din maşină fără dificultăţi cu ajutorul unui dispozitiv. Presiunea exercitată de melc este preluată de un rulment cu bile pentru presiune.

Prin colaborare între tehnologii şi specialiştii de la Institutul pentru pescuitul de larg din Rostock, IIS KE Nagema din Drezda, fabrica de maşini Special din Radebeul şi Combinatul de peşte din Sasnitz, s-a construit o instalaţie mecanică pentru prăjirea peştelui, prevăzută cu o zonă de răcire. Instalaţia constă din trei secţiuni şi anume :

1. Secţiunea de prăjire, cu instalaţia respectivă de încălzire şi cu o hotă prevăzută cu dispozitive pentru îndepărtarea fumului şi aburului.

2. Secţiunea pentru transportul intermediar, între lanţul de transport al zonei de prăjire şi lanţul de transport al zonei de răcire.

3. Secţiunea de răcire.

Pentru livrarea şi prelucrarea produselor există lanţuri de transport în afara instalaţiei, la ambele capete, corespunzător scopului urmărit. Ţeava pentru prăjit are o lungime utilă de 2400 mm, o lărgime de circa 2100 mm şi o înălţime de 120 mm.

Peştele destinat prelucrării (scrumbii) este aşezat pe site de sîrmă fixate în etriere speciale prevăzute pe lanţul de transport. Sitele de sîrmă trec prin tava pentru prăjit, la o distanţă de circa 10 mm de fundul acesteea în timp ce lanţul de transport se desfăşoară în exteriorul tăvii.

Temperatura uleiului utilizat la prăjit este de 180°C. Controlul temperaturii uleiului se realizează cu ajutorul a două termometre pentru citirea la distanţă, combinate cu o instalaţie automată pentru reglarea temperaturii. Încălzirea se face cu două arzătoare cu combustibil lichid.

La fiecare arzător s-a prevăzut o celulă fotoelectrică, cu ajutorul căreea, la stingerea flacării ventilul cu magnet prevăzut în conducta de alimentare cu combustibil se închide automat. Combustibilul cu care se alimentează arzătoarele este preîncălzit pînă la 50...60°C.

Gazele de ardere ajung la capătul tăvii de prăjit şi sînt dirijate de un ventilator instalat deasupra unui preîncălzitor pentru ulei şi de acolo în atmosferă.

Trebuie menţionat că etrierele de pe lanţul de transport, care susţin sitele de sîrmă, sînt prevăzute cu arcuri de oţel pe toată lungimea lor. Cu ajutorul acestor arcuri fundul tăvii de prăjit se curăţă permanent îndepărtîndu-se resturile rămase de la peştele prăjit care sînt îndreptate în buzunarul destinat reziduurilor de ulei aflat la capătul tăvii (partea adîncită a tăvii). Uleiul care curge în acest buzunar este pompat continuu printr-o instalaţie de filtre şi readus în tava de prăjit, după trecerea prin preîncălzitorul pentru ulei. Acelaşi lucru se întîmplă şi cu uleiul din vasul de preaplin al tăvii de prăjit.

Instalaţia de filtrare constă din două filtre confecţionate din pînză rară, care pot funcţiona alternativ şi dintr-un filtru presă, montat după primele două filtre. Instalaţia de filtrare este alimentată cu o pompă rotativă, a cărui conductă de aspiraţie este legată atît de punga de ulei a tăvii de prăjit cît şi cu vasul de preaplin.

După trecerea din zona de prăjire, sitele de sîrmă ajung în zona de răcire preliminară unde se produce răcirea peştelui cu ajutorul aerului filtrat şi sterilizat. Temperatura peştelui scade astfel de la circa 120°C la 50...60°C. Sitele de sîrmă ajung după aceasta în zona de răcire profundă unde răcirea se face de la 50...60°C, la 25°C. Răcirea profundă se realizează cu ajutorul evaporării amoniacului.

Instalaţia pentru prăjit peşte are o capacitate de 700 kg/h la o durată de prăjire de 2 minute. Consumul de combustibil este de circa 22 kg/h, (puterea calorifică inferioară = 9000 — 10000 kcal/kg).

Acţionarea are loc prin intermediul unui variator fără trepte, astfel încît se pot stabili fără dificultate duratele necesare de prăjire, între 2 minute şi 12 minute.

În industria conservelor de peşte din R.D.G. prepararea salatelor de scrumbii s-a efectuat pînă nu de mult prin procedee nesatisfăcătoare. IIS KE Nagema (Dresda) s-a îngrijit de perfecţionarea mecanizării şi în această ramură industrială construind în serie o maşină de tăiat scrumbii în bucăţi.

Această maşină este prevăzută cu patru dispozitive de fixare în formă de discuri, pe care sînt aşezate fileurile de scrumbii. Discurile trec sub două serii de cuţite rotative, aşezate sub un unghi de 90°, care taie în bucăţi fileurile de scrumbie. Mărimea bucăţilor este reglabilă. Se pot de asemenea tăia fileuri şi prin îndepărtarea unei serii de cuţite.

Salubritatea produselor în sectorul cărnii

Dr. Nedelea Constantin
Direcţia industrializării cărnii

I

Condiţia fundamentală pe care trebuie s-o îndeplinească toate produsele alimentare, fără excepţie, este salubritatea. Preparatele de carne (mezeluri, conserve etc) insalubre, se elimină din consum chiar şi atunci cînd, din punct de vedere tehnologic, ele îndeplinesc toate condiţiile (proporţie între carnea de bovine şi porcine, gradul de mărunţire, condimentaţie, membrane etc.).

În sectorul cărnii (abatoare, antrepozite, frigorifere, fabrici de mezeluri şi fabrici de conserve), condiţia salubrităţii capătă o importanţă cu totul deosebită, din două motive:

1. Carnea şi preparatele de carne, prin natura lor, constituie un mediu foarte prielnic pentru dezvoltarea microbilor, motiv pentru care sînt uşor alterabile.

2. Cauzele care fac ca atît carnea, cît şi produsele şi subprodusele de carne să devină insalubre sînt extrem de numeroase şi se întîlnesc pe tot parcursul ce-l străbate carnea, de-a lungul procesului tehnologic, de la abator pînă la consumator, în timpul depozitării transportului şi al desfacerii în magazine sau pieţe.

Între ele, cele mai de temut sînt infecţiile, atît prin diversitatea şi numărul mare al agenţilor patogeni, cît şi prin posibilităţile lor largi de răspîndire, deci de contaminare.

Pentru prevenirea unor asemenea cazuri, nu trebuie precupeţit nici un efort şi nici o cheltuială.

Lupta se cere a fi dusă pe două fronturi: depistarea cauzelor şi luarea măsurilor igienico-sanitare necesare.

Cauzele pot fi: fizice, chimice şi biologice (bacterii, virusuri, paraziţi etc).

Măsurile sînt: generale, valabile pentru toate categoriile de întreprinderi din sectorul cărnii şi măsuri speciale legate de specificul fiecărei categorii în parte.

Între măsurile generale cele mai importante sînt: curăţirea şi dezinfecţia. Din cauză că dezinfecţia nu se poate efectua în bune condiţii fără a fi fost precedată de curăţire, aceasta este considerată astăzi ca fiind o etapă a dezinfecţiei.

Curăţirea, la rîndul ei, se execută în doi timpi:

Primul timp, în care se pregăteşte cîmpul de dezinfectat, prin îndepărtarea mecanică a obiectelor şi gunoaielor neaderente, este curăţirea **mecanică.**

Al doilea timp, în care se face răzuirea, degresarea şi spălarea minuţioasă a tuturor suprafeţelor cu scopul de a îndepărta stratul aderent ce ar putea proteja agenţii patogeni de acţiunea antisepticilor este curăţirea zisă **sanitară**, prin care se înlătură şi o parte din flora patogenă.

Dezinfecţia propriu zisă este aplicarea antisepticului peste suprafeţele astfel pregătite. Ea poate fi simplă sau înăsprită, după natura şi intensitatea infecţiei.

În sectorul cărnii se folosesc antiseptice inodore sau cu miros uşor, nepersistent: clorura de var, cloramină, IPIA, carbonatul de sodiu (soda calcinată sau soda de rufe), hidratul de sodiu (soda caustică), varul proaspăt stins etc.

Felul şi concentraţia antisepticului întrebuinţat depinde de natura agentului patogen şi intensitatea infecţiei sau infestaţiei.

De notat că măsurile de igienă reprezintă numai o parte din complexul de măsuri ce se iau în plus pentru asigurarea salubrităţii cărnurilor cum ar fi de pildă, măsuri tehnice (construcţii, reparaţii, amenajări, mecanizări, aparatură, utilaje şi mijloace de transport corespunzătoare etc), măsuri organizatorice (organizarea şi planificarea procesului tehnologic, organizarea de cursuri, brigăzi, întreceri etc).

Complexul de măsuri variază cu natura cauzelor nocive şi specificul întreprinderii (abator, antrepozit frigorifer, fabrică de mezeluri, fabrică de conserve).

I. SALUBRITATEA PRODUSELOR ŞI SUBPRODUSELOR ÎN ABATOARE

Este un lucru bine stabilit că în abatoare se întîlneşte maximum de patogenitate alături de minimum de rezistenţă. Nicăieri salubritatea cărnii nu este mai periclitată ca în abatoare.

Pentru evitarea infectării produselor în abatoare trebuie luate următoarele măsuri:

1. Izolarea animalelor bolnave sau suspecte de cele sănătoase şi tăierea lor separat de acestea.

2. Împiedicarea pătrunderii infecţiei din zona

infectată (grajduri, curţi, abator sanitar, anexe) în sala de tăiere.

3. Asigurarea salubrităţii cărnii în sălile de tăiere, în toate fazele procesului tehnologic.

4. Distrugerea vectorilor (insecte, rozătoare, cîini vagabonzi, ciori etc).

5. Asigurarea unor condiţii corespunzătoare de transport.

6. Respectarea igienei individuale a personalului.

1. Izolarea animalelor bolnave sau suspecte.

La sosirea unui transport de animale, medicul veterinar de abator verifică certificatele de origină şi sănătate, după care examinează fiecare animal în parte. Cele sănătoase vor fi repartizate la grajduri iar cele găsite bolnave sau suspecte vor fi trimise la grajdul de izolare şi supuse măsurilor prevăzute în instrucţiunile de aplicare a decretului 167/955, privind organizarea apărării sănătăţii animalelor. In lipsa unui grajd de izolare, se va amenaja o boxă sau un cap de grajd, prin despărţirea lui de restul grajdului, printr-un perete de scîndură.

Transportarea vitelor bolnave la sala sanitară se va face cu personal şi mijloace special destinate acestui scop, care să nu aibă nici o legătură cu personalul de serviciu din grajdurile animalelor sănătoase.

Aceleaşi măsuri se vor lua şi cu privire la personalul ce deserveşte sălile sanitare.

In cazul cînd în localitate s-a declarat o boală contagioasă, se vor construi la intrarea în abator un dezinfector pentru animale şi vehicule şi altul pentru oameni, în care se va turna clorură de var 10% sau IPIA 1/400, hidrat de sodiu 3—4% etc.

2. Împiedicarea pătrunderii infecţiei din zona infectată (grajduri, curţi, sala sanitară) în sălile de tăiere

Aceasta se realizează prin:

a. **Sectorizarea abatorului** care se va face prin ziduri despărţitoare între sectorul parcare, sectorul sălilor de tăiere şi sectorul sălilor anexe. Pe cît posibil, fiecare sector să fie deservit de personal propriu, pentru a împiedica răspîndirea infecţiei.

b. **Neutralizarea patogenităţii adăposturilor, curţii, anexelor şi a sălii sanitare** se realizează prin curăţirea zilnică şi dezinfecţia periodică (săptămînală) a grajdurilor, curţilor şi anexelor; sala sanitară va fi dezinfectată zilnic.

Neutralizarea se face prin curăţire şi dezinfecţie cu clorură de var conţinînd 5% clor activ, sau soluţie fierbinte de sodă caustică 4% sau IPIA 1/400.

Soluţia de clorură de var cu 5% clor activ se obţine dacă la 1 litru de apă se va pune:

270 g	clorură	de	var	uscată	cu	18%	clor	activ
250 „	„	„	„	„	„	20%	„	„
230 „	„	„	„	„	„	22%	„	„
210 „	„	„	„	„	„	24%	„	„
190 „	„	„	„	„	„	26%	„	„
180 „	„	„	„	„	„	28%	„	„
165 „	„	„	„	„	„	30%	„	„
155 „	„	„	„	„	„	32%	„	„
145 „	„	„	„	„	„	34%	„	„
140 „	„	„	„	„	„	36%	„	„
130 „	„	„	„	„	„	38%	„	„
125 „	„	„	„	„	„	40%	„	„
120 „	„	„	„	„	„	42%	„	„
115 „	„	„	„	„	„	44%	„	„
110 „	„	„	„	„	„	46%	„	„
105 „	„	„	„	„	„	48%	„	„

Prepararea soluţiei se face în modul următor:

Se calculează şi se cîntăreşte cantitatea necesară de clorură de var. După cîntărire, bulgării se pisează şi se pun în vasul destinat pentru soluţie. Se adaugă o cantitate mică de apă pînă se formează o pastă, apoi se toarnă restul de apă şi se amestecă bine. Soluţia se foloseşte imediat avînd grijă ca de fiecare dată să se amestece energic.

Practic, dezinfecţia se face după cum urmează:

Se curăţă cu atenţie bălegarul, gunoaiele, resturile şi deşeurile din grajduri, curţi sau sălile anexe. Bălegarul şi gunoaiele vor fi strînse şi depozitate la platforma de gunoi, de unde vor fi evacuate zilnic în afara abatorului, la cel puţin 2 km de localitate, într-un punct ales aşa fel ca să nu fie în bătaia vîntului spre localitate.

Deşeurile şi resturile culese de prin curţi şi sălile de tăiere vor fi transportate în sala de deşeuri industriale şi expediate la D.C.A sau ecarisaj după caz.

Transportul bălegarului, gunoaielor, resturilor şi deşeurilor se va face cu camioane sau căruţe etanşe, pe cît posibil tăbluite, spre a fi uşor dezinfectate. Aceste vehicule vor fi folosite numai în acest scop; în nici un caz ele nu vor fi utilizate la transportul cărnii şi subproduselor.

Se răzuie pardoselile, padocurile, stîlpii, ieslele, cărucioarele, mobilierul etc se spală şi se degresează cu apă sau leşie fierbinte, ori cu sodă calcinată 3%.

Se trece apoi la dezinfecţia propriu zisă, în ordinea următoare: pardoseala, pereţii — din fundul sălii spre intrare — tavanul, apoi din nou pardoseala. Dezinfecţia se face cu clorură de var 5%, ori cu soluţie fierbinte de hidrat de sodiu 2—4%, la care s-a adăugat în prealabil clorură de sodiu (sare de bucătărie în proporţie de 5% — 50 grame la un litru soluţie). Dezinfecţia se consideră terminată după ce şi ustensilele de grajd au fost dezinfectate.

Grajdul se va aerisi pînă ce dispare mirosul de clor, apoi se introduc animalele.

Platformele de alimentaţie, jgheaburile şi vasele de administrat hrana vor fi curăţite cu

toată atenţia, dezinfectate cu soluţie fierbinte de carbonat de sodiu 2%, ori cu leşie fierbinte de cenuşă, după care se vor spăla cu apă fierbinte şi limpezi din belşug cu apă rece.

Dezinfecţiile arătate mai sus se vor face odată pe săptămînă, sub conducerea serviciului sanitar-veterinar.

Cu această ocazie se vor face şi văruirile parţiale, devenite necesare.

Trimestrial se va face dezinfecţia generală riguroasă a întregului sector şi văruirea generală a adăposturilor. Văruirea se va face cu var proaspăt stins, soluţie 30%.

Pe timpul stabulaţiei la grajd — stabilit prin instrucţiuni — animalele vor fi hrănite cu nutreţuri provenite din localităţi unde nu s-au semnalat boli contagioase şi adăpate cu apă potabilă. Odihna la grajd va fi de 24 ore pentru bovine şi ovine şi de 12 ore pentru porcine. Şeful parcului se va îngriji ca animalele să nu fie bruscate, ci tratate cu blîndeţe.

În caz de apariţie a unei boli infecto-contagioase, se vor lua pe loc măsurile de combatere prevăzute în instrucţiunile de aplicare a decretului 167/955 sub conducerea tehnică a medicului veterinar. Se vor organiza echipe de zi şi de noapte pentru descoperirea şi tăierea porcilor bolnavi.

c. **Curăţirea animalelor înainte de tăiere.** Bovinele vor fi aduse pe loturi şi legate la conovăţ; acesta trebuie să fie prevăzut cu paviment de ciment şi instalaţii de apă cu furtun pentru ca pe timp călduros şi înainte de a fi introduse în sala de tăiere, animalele să fie curăţite şi spălate de bălegar.

Porcii vor fi aduşi în padocuri şi supuşi aceluiaşi tratament.

Pe timp friguros, animalele vor fi curăţite fără a fi spălate, afară de cazul cînd se dispune de săli destinate acestui scop.

Conoveţele şi padocurile vor fi menţinute curate şi dezinfectate zilnic cu clorură de var avînd 5% clor activ.

Personalul care aduce animalele la tăiere ca şi cel ce transportă subprodusele în sălile anexe, va îndeplini condiţiile arătate la capitolul „Personal".

Cărucioarele de transport vor fi curăţite şi dezinfectate zilnic cu clorură de var 5% sau cu sodă caustică 3%.

În curţi se vor amenaja spaţii verzi, cu arbori şi flori, care creează în abator o atmosferă sănătoasă şi plăcută.

3. Asigurarea salubrităţii cărnii şi subproduselor în sălile de tăiere.

Se realizează prin următoarele mijloace:

a. **Mecanizarea,** sub toate aspectele ei, este un factor igienico-sanitar de primul ordin, deoarece:

— scurtează timpul de desfăşurare a procesului tehnologic;

— reduce mult participarea omului în această desfăşurare;

— permite executarea majorităţii operaţiilor pe verticală, fără atingere cu pavimentul, în permanenţă infectat;

— permite realizarea condiţiilor de igienă fără intermitenţă.

Prin toate acestea, mecanizarea contribuie din plin la asigurarea salubrităţii cărnii, de aceea trebuie introdusă pe scară cît mai largă.

b. **Menţinerea sălii de tăiere, mobilierului, instalaţiilor şi instrumentelor în stare de curăţenie,** se realizează prin luarea următoarelor măsuri:

— **Organizarea tăierii pe reprize.** Animalele vor fi introduse în sala de tăiere pe reprize, proporţional cu numărul macaralelor şi al tăietorilor prezenţi. După fiecare repriză, carnea, organele şi subprodusele sînt examinate de medic şi evacuate sau — în cazul cînd volumul tăierilor nu permite aceasta — ele vor fi transportate la un capăt al sălii, dincolo de zona de tăiere, iar locul de tăiere se curăţă cu apă. În felul acesta se înlătură neajunsul ca animalele să pătrundă printre sferturile de carne şi să le murdărească de păr sau bălegar.

— Spălarea pardoselii cu apă (cu furtunul, găleata sau tomberonul) în tot timpul cît se lucrează şi curăţirea radicală la sfîrşitul lucrului.

Pereţii pînă la o înălţime de 2 metri, mobilierul, instalaţia, uneltele, cărucioarele, instrumentele etc vor fi curăţite, degresate cu soluţie fierbinte de carbonat de sodiu 2% sau leşie fierbinte, apoi limpezite cu apă din belşug, după fiecare întrebuinţare.

Se va asigura cîte 300 litri apă potabilă pentru un animal mare (bovine, cabaline) şi 100 litri pentru un animal mic (ovine, porcine). În sală se va instala cîte un robinet la fiecare macara şi se va controla în fiecare zi ca el să fie în bună stare de funcţionare. Pavimentul va fi impermeabil (ciment, beton) şi cu pantă pentru scurgere.

Sistemul de canalizare (gurile de canal, sifoanele lor, canalele, decantoarele şi gurile de vărsare) vor fi controlate zilnic; în caz de înfundare se vor desfunda imediat.

O atenţie deosebită se va da ventilaţiei şi evacuării vaporilor de apă.

— Dezinfecţia generală a sălii de tăiere se va face odată pe săptămînă, cu unul din următoarele antiseptice: clorura de var soluţie conţinînd 5% clor activ, hidrat de sodiu (sodă caustică) în soluţie fierbinte de 2—4%, carbonat de sodiu, soluţie fierbinte 3—4%; degresarea va fi făcută cu apă fiartă, leşie fierbinte sau cu unul din dezinfectantele alcaline de mai sus (carbonat de sodiu sau hidrat de sodiu).

Tehnica este următoarea:

Se curăţă sala de resturi, se degresează cu leşie fierbinte frecînd bine cu peria de paie. Se spală cu apă fierbinte.

Se varsă antisepticul din belşug (1 litru pe un metru patrat) şi se freacă cu măturile sau cu tîrnurile.

Se lasă 3—4 ore să se aerisească pînă dispare orice miros de clor (în cazul cînd s-a întrebuințat clorura de var) apoi se dă în folosință.

Cărucioarele, macaralele cuierele, stîlpii, transportoarele etc vor fi curățite, răzuite, degresate și dezinfectate în același fel, utilizîndu-se ca antiseptic clorura de var sau carbonatul de sodiu 3%, după care vor fi spălate și limpezite cu toată atenția.

Cuțitele, masatele, tecile se curăță și se dezinfectează cu soluție fierbinte de carbonat de sodiu 2%.

In caz de apariție a unei boli infecto-contagioase în abator, se va face dezinfecție înăsprită de către organele sanitar-veterinare cu întreruperea producției.

Dezinfecția subproduselor de abator ca : piei, păr, lînă, coarne, unghii etc se va face numai în cazul cînd ele provin de la animale suspecte sau bolnave de boli prevăzute în instrucțiunile de aplicare a decretului 167/955 sau cînd se dă dispoziție specială în acest sens. Operația va fi efectuată de organele sanitar-veterinare.

c. **Respectarea regulilor de igienă în timpul desfășurării procesului tehnologic.** Se referă la toate fazele procesului tehnologic: asomare, înjunghiere eviscerare, despicare și împărțirea pe sferturi, expertiză sanitar — veterinară și cîntărire.

Asomarea de electie este cea electrică.

Pînă la introducerea acesteea, se recomandă ca animalele să fie asomate cu pistolul sau merlina.

Asomarea prin înțeparea bulbului, deși larg răspîndită la noi, este totuși contraindicată, întrucît prin înțepare se distrug — între altele — centrii regulatori ai circulației și respirației, funcțiuni care încetează rapid, în detrimentul hemoragiei care se face defectuos ; țesutul muscular și organele rămîn îmbibate cu sînge, fapt care le micșorează rezistența la conservare.

In plus, prin înțeparea bulbului nu se suprimă conștiința, astfel încît animalul suportă dureri foarte mari.

— **Injunghierea** se va face la verticală, atît la porcine cît și la bovine. In felul acesta se asigură o bună hemoragie, iar sîngele se poate colecta în condiții mult mai igienice.

Colectarea se va face în tăvi sau recipiente curate care vor fi numerotate și repartizate macaralelor cu același număr.

Sîngele din care se prepară albumina alimentară va fi colectat cu cuțitul tubular, în bidoane curate și sterilizate, conform instrucțiunilor speciale.

La înjunghiere, esofagul (beregușul) va fi desprins cu grijă de trahee, secționat în imediata apropiere a larinxului și legat spre a nu murdări organele toracice cu conținut stomacal.

— **Jupuirea** se va face curat, fără a murdări pielea cu sînge, bălegar, apă etc. La sfîrșitul operației, pielea trebuie să cadă pe un cărucior, într-un coș sau pe grătar, în nici un caz direct pe paviment. După aceea, pielea va fi evacuată din sala de tăiere la sala de curățit piei, unde se va face curățirea.

Insuflarea mieilor și oilor se face cu compresorul, nu cu gura, iar în lipsa lui se va practica dilacerarea boantă, cu pumnul.

Căpățînele, după jupuire și detașare, se atîrnă în cui sau se așază pe grătar, ferind de a fi așezate direct pe paviment.

— **Eviscerarea** se va efectua pe animalul suspendat și cu multă grijă spre a nu înțepa stomacele sau intestinele.

La bovine, stomacele vor cădea direct pe cărucior sau în tomberon și vor fi transportate și golite într-o încăpere situată în afara sălii de tăiere. Se va feri cu grijă secționarea rectumului.

Intestinele vor fi transportate și golite într-o încăpere special destinată acestui scop, sau la mătărie, nu în sala de tăiere.

Organele vor fi agățate în cuiere, în așa fel încît să fie ușor identificate de la ce carcasă provin.

— **Despicarea în jumătăți sau sferturi** se va face cu topoare sau ferăstraie electrice curate și dezinfectate.

După despicare, se va face toaleta jumătăților cu apă potabilă, în jet. Toaleta nu se va face cu apă industrială.

După tăierea în sferturi, acestea vor fi agățate în cîrlige fără a se atinge unul de altul, spre a permite ventilația necesară svîntării.

— **Expertiza sanitar-veterinară după tăiere** va fi făcută de către medicul veterinar sau examinatorul de carne autorizat, la lumina naturală, prezentîndu-i-se pentru fiecare carcasă capul și organele respective.

Organele confiscate vor fi denaturate și cîntărite în fața medicului veterinar de abator, care va întocmi procesul verbal de confiscare în ziua tăierii.

— **Cîntărirea**, se va face pe cîntare curate (bascule sau cîntare aeriene). Acestea vor fi spălate și degresate cu soluție fierbinte de carbonat de sodiu 2%, cu leșie fierbinte sau — în lipsa lor — cu apă fierbinte.

După cîntărire, carnea se trece la svîntat sau la răcire, după caz, respectîndu-se principiul „pe unde circulă animalele nu circulă carnea".

In timpul acestor operații, brigadierii și maiștrii vor controla ca muncitori să se ferească de a înfige cuțitele în carne — întru cît crează tot atîtea porți de intrare agenților patogeni.

Glandele endocrine (epifiza, hipofiza, tiroida, paratiroida, timusul, pancreasul, suprarenalele ovarele și testicolele) vor fi colectate în cel mult $^1/_2$ oră de la sacrificare și puse la conservare conform instrucțiunilor speciale.

Prepararea de băuturi răcoritoare din zer, zară şi lapte smîntînit

Subprodusele ce rezultă din fabricarea diferitelor produse lactate nu se valorifică în mod economic.

Prin prepararea de băuturi răcoritoare, valorificarea acestor subproduse poate deveni avantajoasă.

Subprodusele ce se folosesc la prepararea de băuturi răcoritoare trebuie să corespundă următoarelor condiţii :

Zerul trebuie să aibă gustul caracteristic, fără gust şi miros străin, iar aciditatea cel mult 70° T.

Zara trebuie să aibă un gust plăcut şi aciditatea de cel mult 20° T la zara dulce şi 85° T la zara obţinută de la prepararea untului din smîntînă fermentată.

Laptele smîntînit trebuie să fie proaspăt cu aciditatea de cel mult 20° T, curat, fără microorganisme vătămătoare, cu gust plăcut, fără gust şi miros străin.

Din aceste subproduse se pot obţine o serie de produse răcoritoare şi hrănitoare în acelaşi timp.

A. Din zer se pot obţine :

1. **Cvasul** este o băutură răcoritoare şi dietetică în acelaşi timp care se prepară din zer cu adaos de zahăr, maia, substanţe aromatice şi colorate.

Prepararea cvasului din zer nu este complicată şi poate fi făcută nu numai în industriile mari ci şi în întreprinderile mai mici.

Valoarea alimentară este foarte ridicată în comparaţie cu alte băuturi răcoritoare, întrucît aceasta conţine circa 10% zahăr, şi circa 0,2% grăsime.

Prepararea cvasului din zer constă din următoarele operaţiuni : strîngerea zerului, filtrarea, degresarea, pasteurizarea, precipitarea albuminelor, însămînţarea şi maturarea, răcirea, turnarea în vase şi închiderea lor.

Strîngerea zerului

Se foloseşte de preferinţă zerul dulce obţinut la prepararea brînzeturilor din lapte pasteurizat închegat cu cheag. Acesta are aciditatea scăzută (24—25° T). Se mai foloseşte şi zerul rezultat de la prepararea brînzei grase de vacă. Mai puţin valoros este zerul obţinut la prepararea brînzei slabe de vacă întrucît are aciditatea mai ridicată. Zerul se colectează în căzi, cazane etc.

Filtrarea şi degresarea

După ce se controlează gradul de aciditate şi conţinutul în grăsime al zerului, acesta se filtrează fie prin filtru de pînză fie prin tifon pus în cîteva straturi, după care se trece prin separator.

Smîntînirea zerului se face la temperatura de 38—43° C. La nevoie se repetă trecerea prin separator, astfel ca conţinutul în grăsime să fie de cel mult 0,08%.

Pasteurizarea zerului şi precipitarea albuminei

De la separator zerul se toarnă în vane cu pereţii dubli sau în căzi de lemn şi se încălzeşte (pasteurizează) timp de 30—40 minute la temperatura de 88—93° C. Dacă pasteurizarea se face în căzi de lemn, zerul se încălzeşte prin introducerea unui curent de abur curat.

Prin pasteurizare se urmăreşte eliminarea bacteriilor şi precipitarea albuminelor. Zerul se lasă în linişte 2—3 ore în care timp albumina se precipită ; zerul limpede se scurge prin sifonare şi se filtrează din nou, după care se răceşte la temperatura de 25—30° C şi se introduce maiaua.

Maiaua folosită se prepară în modul următor: în 2 litri zer smîntînit şi pasteurizat la 90° C filtrat şi răcit la 30—35° C se dizolvă circa 100 g drojdie presată (din cea folosită la panificaţie) apoi se adaugă 100 g făină de secară şi circa 100 g zahăr tos.

După o şedere de circa 2—3 ore la termostat la 30°C maiaua este gata pentru însămînţare.

Inainte de însămînţare se pune în zer 3,5—4% zahăr tos, iar dacă zerul are aciditatea sub 50°T, se introduce 5% zer curat şi pasteurizat avînd aciditatea 90—100° T, aceasta pentru a se intensifica fermentarea lactică în timpul maturării.

Insămînţarea zerului se face prin introducerea a 150—200 g maia la fiecare 100 litri zer.

Se recomandă ca o dată cu maiaua să se introducă circa 1% drojdie de Tokay, care dă cvasului o aromă fină de vin de Tokay.

După însămînţare întreaga masă se amestecă bine pînă la dizolvarea completă a zahărului, apoi se lasă în linişte timp de 12—15 ore la temperatura de 18—25°C. Sfîrşitul maturării se observă prin înspumarea puternică a zerului, care capătă un gust dulce acrişor. Aciditatea cvasului ajunge la 70—90°T. Spuma formată care conţine drojdie şi particole de albumină se îndepărtează iar cvasul fără să se tulbure se filtrează.

Pentru a se elimina gustul de zer şi pentru a se da o coloraţie caracteristică se introduce la 1 litru zer 10—15 g sirop de zahăr ars, precum şi circa 3 g esenţă de fructe.

Siropul de zahăr ars se prepară prin topirea şi înnegrirea completă a zahărului pus într-un vas pe foc, după care se dizolvă într-o cantitate redusă de cvas cald. Arderea zahărului nu trebuie să se facă în sala de fabricaţie.

Turnarea cvasului în butoaie şi butelii

Cvasul se filtrează şi se toarnă fie în butoaie de fag sau stejar avînd capacitatea de 50—100 litri, fie în butelii de sticlă de 0,5 sau 1 litru.

Butoaiele cu cvas se închid ermetic iar buteliile de sticlă se astupă cu dopuri care se leagă de gîtul buteliei cu sîrmă.

Butoaiele şi buteliile de sticlă se ţin în frigorifer, la temperatura de 4—5°C timp de două zile pentru răcire şi maturare ulterioară, după care cvasul poate fi pus în consumaţie.

Se recomandă ca la livrarea produsului din fabrică temperatura lui să fie de cel mult 10°C.

Cvasul corect preparat trebuie să aibă aciditatea de cel mult 110° T, alcool cel mult 1,3%, zahăr cel puţin 7%. El trebuie să fie limpede, de culoare galbenă cu diferite nuanţe, să dea un sediment de cel mult 5% şi o mică cantitate de gaze.

Pentru prepararea a 1 kg produs se folosesc următoarele materii prime şi materiale :

— zer dulce, smîntînit şi pasteurizat avînd aciditatea de cel mult 20°T	979,096 g
— zahăr tos	50,500 g
— maia de drojdii (de pîine) . . .	0,202 g
— esenţă de fructe	0,202 g
Total . . .	1030,000 g

2. **Băutura acidofilă,** este un produs preparat din zer prin însămînţare cu culturi pure de bacterii acidofile şi adăugare de zahăr. Se foloseşte de preferinţă zerul obţinut la prepararea brînzei de vacă, avînd aciditatea de cel mult 75° T.

Prepararea băuturii acidofile constă din următoarele operaţii : pasteurizarea zerului, răcirea, însămînţarea, turnarea în vase şi închiderea lor, maturarea şi răcirea.

Pasteurizarea zerului

După ce este filtrat de 2 ori zerul se pasteurizează la temperatura de 90° C timp de 5 minute sau la temperatura de 85° C timp de 15 minute. După aceasta se introduce 3,5—5% zahăr pudră cernut în prealabil, apoi zerul se răceşte la temperatura de însămînţare (40—42°C). Pentru accelerarea răcirii, zerul se amestecă continuu.

Însămînţarea

Zerul avînd temperatura de 40—42° C se însămînţează cu circa 5% maia în care timp se agită mereu.

Zerul însămînţat se toarnă în butelii sau bidoane bine spălate în prealabil. În timpul turnării zerul însămînţat se amestecă continuu.

Buteliile se astupă bine cu rondele de carton parafinat. Bidoanele se închid bine cu capace avînd inele de cauciuc sau hîrtie albă de ambalaj, după care se plombează.

Buteliile sau bidoanele cu zerul însămînţat se ţin la termostat 10—15 ore la temperatura de 37—40°C.

Din termostat vasele conţinînd băutura acidofilă se trec în încăperi frigorifere avînd temperatura de 8—10° C unde se răcesc şi se păstrează pînă la livrarea în consum.

Băutura acidofilă trebuie să aibă aciditatea de cel mult 140° T. Ea are aspect tulbure, de culoare slab verzuie, consistenţa lichidă cu sediment floconos. Gustul şi mirosul acru dulciu plăcut, caracteristic bacteriilor acidofile.

3. **Zerul gazeificat** este o băutură ce se prepară în fabricile de produse lactate.

Zerul avînd aciditatea 60—100° T, se pasteurizează timp de 30 minute la temperatura de 63—65°C apoi se răceşte la 40—42°C, se însămînţează cu o cantitate de 5% culturi pure de bacterii acidofile sau culturi termofile de Streptococus lactis şi se ţine la termostat timp de 2 ore la temperatura de 42°C. După aceasta se introduce 5—10% maia de drojdie preparată în modul următor : pentru un litru zer se ia 5 g drojdie presată de pîine sau bere, se dizolvă în 50 ml apă fiartă şi răcită la 35°C, apoi se amestecă bine.

După aceasta se introduce în zer 8—10% zahăr sub formă de sirop. In acest scop zahărul se dizolvă în 100—150 ml apă. Siropul obţinut se pasteurizează timp de 30 minute la temperatura de 63—65°C sau se fierbe timp de 10 minute, se răceşte la 30°C şi se adaugă în zer, amestecînd continuu. Zerul astfel preparat se introduce într-un sifon special în care se produce maturarea şi gazeificarea sa. Sifonul este construit dintr-un balon de oxigen de 4 litri capacitate, este împărţit în două jumătăţi egale şi este dublu construit în interior. El este fixat cu flanşe sudate şi are un ventil de mare presiune pentru gaze.

Pentru ca gazeificarea să fie mai intensă, se lasă un spaţiu de 12% din volumul total. Zerul se ţine la temperatura de 7...9°C timp de 4 zile după care poate fi întrebuinţat.

In condiţiile industriale, gazeificarea biologică a zerului se face în sifoane speciale de 50—70 l capacitate.

Zerul gazeificat este o băutură ce se înspumează puternic şi are gust plăcut, răcoritor.

4. **Băutura spumoasă** se prepară din zer de bună calitate avînd aciditatea 60—80° T, care se filtrează apoi se adaugă 11% zahăr sau amestec de zahăr şi miere dizolvate în prealabil într-o cantitate redusă de zer încălzit la 50°C apoi se strecoară prin tifon pus în două şi se amestecă cu restul de zer. Amestecul se colorează în galben cu coloranţi alimentari, se pasteurizează timp de 30 minute la temperatura de 65°C, se răceşte la 30°C şi se introduce 1% maia de drojdii de şampanie. După cîteva minute de amestecare se toarnă în butelii de sticlă cu pereţii groşi, se astupă cu dopuri şi se ţine timp de 2 zile la temperatura de 18°C, după care se dă în consum.

Produsul finit are gustul dulce acrişor plăcut şi este bine gazeificat.

B. **Din zară şi din lapte smîntînit se pot obţine :**

1. **Cumîsul** — preparat din zară, este o băutură plăcută, hrănitoare şi răcoritoare, fiindcă este foarte apropiat de cumîsul natural.

Se foloseşte zara rezultată de la prepararea untului din smîntînă dulce sau de la untul preparat prin fermentare scurtă. In primul caz aciditatea va fi cel mult 21° T iar în cel de al doilea de 30—35° T.

Zara poate fi folosită ca atare sau în amestec cu laptele smîntînit. Se recomandă să se folosească zară curată, întrucît albumina sa are structura care se apropie mult de cea a laptelui de iapă.

Zara se pasteurizează timp de 10—15 minute la temperatura de 85—90°C apoi se răceşte la 30—35°C şi se însămînţează cu maia specială de cumus, luată în cantitate de 15% faţă de materia primă apoi se amestecă bine. După o oră se adaugă 30% apă fiartă cu zahăr şi apoi răcită la 35° C (zahărul în cantitate de 1,2—1,5% faţă de cantitatea totală de zară şi apă, se introduce în apă înainte de a o fierbe). La însămînţare temperatura amestecului va fi de 30—32°C.

După ce amestecul a devenit mai dens, iar aciditatea sa a ajuns la 55—60° T, el se toarnă în butelii de sticlă care se astupă cu dopuri şi se trec în încăperi avînd temperatura 10—12°C unde se încetineşte fermentarea lactică şi se măreşte fermentarea alcoolică.

Aici cumîsul se ţine 16—20 ore după care poate fi folosit avînd tăria slabă.

Pentru obţinerea unei tării mijlocii cumîsul se ţine încă 24 ore în aceleaşi condiţii.

In funcţie de tăria cumîsului conţinutul său în bioxid de carbon variază de la 0,1—0,3% iar al alcoolului de la 0,8—2,2%. Aciditatea variază la cumîsul slab la 70—80° T la cel mijlociu 81—90° T şi la cel tare 91—120° T. Conţinutul în grăsime este de 1—1,4% iar conţinutul de zahăr 0,6—2,5%.

Cumîsul bine preparat are consistenţa lichidă uniformă avînd flocoane mărunte şi uniforme. Cumîsul este de culoare alb-lăptoasă cu nuanţă albăstruie. Este puternic gazeificat şi se înspumează la îmbuteliere. Are gust plăcut înţepător, răcoritor, acru de lapte.

Agenţii fermentaţiei lactice şi alcoolice sînt bacteria cumîsului (de tipul celei bulgăreşti) streptococii bacteriei aromatice, drojdiile de lapte obţinute din cumîs natural şi drojdiile de şampanie. Aceste culturi trăiesc în cumîs în simbioză.

Maiaua pentru cumîs se prepară astfel: 10 ml maia de laborator se introduc în 0,5 litri lapte smîntînit, pasteurizat la temperatura de 95°C timp de 30 minute şi răcit la 37°C. Laptele se amestecă bine timp de 10—15 minute şi se ţine în termostat la temperatura de 37°C timp de 5—7 ore, apoi se scoate într-o încăpere cu temperatura de 10—12°C pentru răcire şi dezvoltarea drojdiilor din maia. Aici maiaua se ţine 10—15 ore după care se ia 5% din maiaua obţinută şi cu respectarea sterilităţii se introduce într-o nouă cantitate de 0,5 l lapte smîntînit şi pasteurizat şi se procedează ca mai sus. Restul de maia se foloseşte la însămînţarea cumîsului.

Maiaua folosită la prepararea cumîsului va fi de cel mult 24 ore şi va avea aciditatea cel puţin 100° T gust acru şi miros de drojdii; se poate folosi cel mult o lună.

2. **Băutură de cacao**

Zara de la untul preparat din smîntînă dulce, avînd aciditatea de cel mult 20° T se încălzeşte la temperatura de 70°C. Separat se formează următorul amestec: la 75,7 kg zară se ia 12 kg zahăr tos, se adaugă 2,54 kg cacao praf şi se amestecă bine pentru a nu se forma cocoloaşe.

La acest amestec se adaugă treptat zara încălzită cu agitare continuă.

Amestecul obţinut se pasteurizează timp de 10 minute la temperatura de 85—90°C, apa se răceşte la 70°C şi se adaugă 0,1 kg agar-agar preparat în modul următor : agar-agarul se spală cu apă rece apoi se lasă în apă avînd temperatura de 25°C timp de 40—50 minute apoi se dizolvă în zară (fără zahăr şi cacao) încălzită la 70°C.

Zara cu cacao se răceşte la 6...8° C şi se livrează la desfacere.

3. **Băutură cu cafea**

Se ia 88 kg zară dulce cu aciditatea de cel mult 70° T, se încălzeşte la 70° C şi se adaugă amestecul format din 10 kg zahăr tos şi esenţă de cafea sau de orz, se amestecă bine, se pasteurizează la temperatura de 85—90°C timp de 10 minute.

Băutura cu cacao şi cea cu cafea trebuie să aibă aciditatea de cel mult 20° T, zahăr 10% şi 2% cacao sau cafea.

Este un lichid uniform putînd avea un mic sediment de cacao sau cafea, gustul şi mirosul plăcut al substanţelor adăugate.

Cazeina alimentară solubilă

Ing. **H. Bătinescu**

Cazeina este un produs folosit la încleierea placajelor sau la fabricarea galalitului. In cantităţi mai reduse se foloseşte, de asemenea, în scopuri alimentare.

În ultimii ani, în U.R.S.S. s-au efectuat lucrări pentru folosirea cazeinei în alimentaţie, prin transformarea ei în cazeinat de sodiu solubil în apă. Pentru obţinerea acestui produs s-a folosit brînză slabă de vaci, de calitate superioară iar nu cazeină propriu zisă.

Cazeinatul de sodiu se fabrică din lapte proaspăt smîntînit şi pasteurizat prin precipitarea cazeinei cu acid clorhidric, la temperatura de 65°C. Înainte de uscarea cazeinei brute se procedează la neutralizarea ei cu bicarbonat de sodiu.

Ca urmare a experienţelor efectuate de M. Silevici de la Institutul Unional de cercetări ştiinţifice al industriei laptelui din U.R.S.S. variantele de precipitare a cazeinei din lapte smîntînit, au fost înmulţite. Astfel, cazeina a fost precipitată cu acid clorhidric la 65°C şi 35°C, iar cu zer acid pasteurizat la 65°C şi 35°C. Neutralizarea şi uscarea cazeinei brute în toate variantele s-a efectuat în condiţii identice.

Neutralizarea este o operaţie tehnologică de mare importanţă în procedeul de obţinere a cazeinatului de sodiu neutru solubil în apă. Cazeinatul neutru trebuie să fie friabil şi uşor de uscat.

Factorul care condiţionează cantitatea de bicarbonat de sodiu necesară neutralizării, este aciditatea titrabilă a cazeinei brute.

Indicele hotărîtor în aprecierea cazeinatului de sodiu ca produs finit este solubilitatea sa completă în apă şi neutralitatea soluţiei apropiată de pH = 7,0.

Prin experienţe s-a observat că s-au dizolvat bine şi complet în apă acele probe de cazeină alimentară solubilă a căror precipitare din lapte s-a făcut la temperatura de 35°C. Probele obţinute prin precipitare la 65°C s-au dizolvat mult mai greu şi oarecum incomplet. Aceasta se explică prin degradarea în mare măsură a substanţelor proteice, datorită acţiunii temperaturii ridicate şi a acidului în timpul precipitării.

După cum se ştie, în cazul preparării cazeinei granulare precipitarea are loc la temperatura de 35°C cu ajutorul zerului acid. Rezultă că procesul tehnologic pentru producerea cazeinei alimentare solubile (cazeinat de sodiu) este analog cu procesul de producere a cazeinei acide granulare. Aceasta se completează cu neutralizarea cazeinei înainte de uscare.

Caracteristicile tehnologice de bază ale produsului obţinut, sînt date mai jos:

Aciditatea laptelui smîntînit	18...19°T
Temperatura de pasteurizare a laptelui şi a zerului	80...82°C
Aciditatea zerului la sfîrşitul precipitării cazeinei:	
cu acid clorhîdric	55°T
cu zer acid	65...70°T
pH-ul zerului la sfîrşitul precipitării cazeinei	4,1...4,2
Spălarea cazeinei brute cu apă	3 ori
Raportul dintre cantitatea de apă de spălare şi laptele prelucrat	3 : 4
Umiditatea cazeinei brute după presare	54...59%
Aciditatea	260...305°T
Cantitatea de bicarbonat de sodiu folosită pentru neutralizarea cazeinei (% raportate la cazeina brută)	1,85...2,2
Durata neutralizării	1...1,5 ore
Temperatura iniţială de uscare	30...40°C
Temperatura finală de uscare	65....70°C
Cantitatea de cazeinat brut pe m² ramă de uscare	0,8...1,0 kg
Durata uscării	3 ore
Umiditatea cazeinatului uscat (medie)	9,2...9,6%

Procesul tehnologic de fabricare a cazeinei alimentare solubile are loc în modul următor:

Zerul folosit pentru precipitarea cazeinei se pasteurizează la 85...90°C, se filtrează prin 3...4 straturi de tifon şi se răceşte la temperatura de precipitare (35°C).

La fabricarea cazeinei brute clorhidrice, precipitarea cazeinei din lapte pasteurizat se face la 35°C cu acid clorhidric pur de 3...6%. Acidul se adaugă treptat în decurs de 10...15 minute sub agitare continuă şi înceată a laptelui.

După apariţia flocoanelor de cazeină, se continuă adăugarea de acid, pînă cînd aciditatea zerului atinge 53...55°T (pH = 4,1 — 4,2). Pentru aceasta este necesară o cantitate de aproximativ 2,5% soluţie de acid clorhidric 6%, raportată la cantitatea de lapte care se prelucrează.

Amestecarea se continuă pînă la obţinerea unui bob cu consistenţa tare şi pînă cînd masa de boabe atinsă cu mîna se risipeşte uşor.

Spălarea, presarea şi mărunţirea cazeinei brute, se face prin procedeele obişnuite, folosite la fabricarea cazeinei.

Umiditatea cazeinei brute după presare trebuie să fie aproximativ 55...57% şi cel mult 60%.

Cazeina brută avînd o umiditate mai mare de 60%, nu poate fi neutralizată pentru a se evita lipirea sa la uscare. Umiditatea se determină prin evaporarea a 2...3 g cazeină în parafină.

Neutralizarea cazeinei brute cu o umiditate de maximum 60% se face cu bicarbonat de sodiu. Cantitatea de bicarbonat de sodiu necesară neutralizării, se calculează după formula următoare:

$$\text{g bicarbonat de sodiu} = \frac{a}{0{,}084}$$

în care:

a = cantitatea de cazeină (cu aciditatea titrabilă minus 50°T) în kg;

0,084 = factor care arată cantitatea de bicarbonat de sodiu necesară pentru neutralizarea unui kg cazeină cu aciditatea 1°T.

Aciditatea totală a cazeinei care se determină folosind ca indicator fenolftaleina (pH aproximativ 8,3), se micşorează cu 50°T pentru a se obţine produsul cu pH-ul apropiat de 7,0. Această micşorare a fost stabilită pe cale experimentală.

Aciditatea cazeinei brute se determină în modul următor: 2 g cazeină brută se mojarează bine cu o mică cantitate de apă şi soluţie de alcalii 0,1 n (consumul de alcalii se notează). După aceasta se adaugă 10 părţi apă (raportate la probă), 2...3 picături soluţie fenolftaleină şi în acelaşi mojar se titrează cu soluţia de alcalii 0,1 n (sub amestecare continuă) pînă la dizolvarea completă a cazeinei şi obţinerea unei colorații slab roze persistente.

Cantitatea în ml de soluţie de alcalii 0,1 n consumată pentru titrare (ţinîndu-se seama de cantitatea de alcalii adăugată la mojararea cazeinei) înmulţită cu 50, indică aciditatea în °T a cazeinei brute.

Bicarbonatul de sodiu se introduce în cazeina brută sub formă de pulbere uscată, pe cît posibil în mod uniform, sub amestecare continuă timp de 1...1,5 ore, întrucît reacţia de neutralizare în aceste condiţii merge încet.

Cazeina neutralizată (cazeinat de sodiu) îşi păstrează friabilitatea, este catifelată la pipăit şi are aspect sticlos. Neutralizarea se continuă pînă la obţinerea unei culori uniforme în boabele de cazeină (lipsa de puncte albe în interiorul bobului). Mecanizarea procesului se poate realiza prin folosirea maşinii de frămîntat brînza de vaci.

După neutralizare, cazeina brută trebuie trecută imediat la uscător.

Uscarea cazeinatului de sodiu se face în uscătoare cu abur prevăzute cu ventilator, folosind ajutorul unui curent de aer încălzit. Nu este admisibil să se facă această operaţie în uscătoare cu foc direct, fără ventilator (adică fără eliminarea aerului umezit), deoarece în acest caz cazeina se topeşte. De asemenea, nu este permisă uscarea la soare, pentru a se evita impurificarea şi alterarea. Durata normală a operaţiei de uscare este de 3 ore.

Uscarea în etuvă se face pe rame acoperite cu material textil (fără păr); pe un metru patrat ramă se aşază 0,8...1,0 kg cazeinat.

La începutul uscării, temperatura trebuie să fie 30...40°C iar către sfîrşit se ridică treptat la 65...70°C.

In timpul procesului de uscare, mai ales la început, cazeinatul trebuie amestecat de 2...3 ori, pentru a se evita lipirea boabelor sau lipirea lor de materialul textil.

După uscare, cazeinatul de sodiu mai are umiditate de 8...10%.

După uscare, produsul se lasă să se răcească şi apoi se ambalează în butoaie de lemn de 50 kg, etanşe şi uscate, căptuşite cu hîrtie pergaminată.

Cazeinatul poate fi păstrat şi în saci de hîrtie cu mai multe foi sau în saci dubli noi, din material textil, cu condiţia de a se evita umezirea lor. Cazeinatul trebuie depozitat în încăperi uscate, avînd umiditatea relativă a aerului de cel mult 70%.

Probele de cazeină alimentară solubilă, au culoarea albă cu o uşoară nuanţă gălbuie, sînt lipsite de miros iar suprafaţa boabelor este curată, mată.

Cazeinatul de sodiu este complet solubil în apă. Pentru dizolvare, cazeinatul de sodiu măcinat se amestecă cu o cantitate de 10 ori mai mare de apă fierbinte, pînă la dizolvarea completă, apoi se mai adaugă apă în cantitatea necesară obţinerii soluţiei de cazeinat de 5% şi se pasteurizează. Soluţia obţinută nu formează la răcire peliculă la suprafaţă şi îşi păstrează timp de 2...3 zile proprietăţile sale fără semne vizibile de mucegai.

Cazeina alimentară solubilă măcinată este un praf alb asemănător cu grişul. In această formă, se întrebuinţează şi în scopuri alimentare.

Cazeina solubilă se trece în prealabil prin magneti pentru îndepărtarea impurităţilor metalice. După aceea, se trece prin valţuri riflate, pentru zdrobirea boabelor mari, apoi, de 4...5 ori prin valţuri netede, după care se cerne prin sită cu ochiuri de 0,25 mm².

Cazeina alimentară solubilă poate fi folosită în alimentaţie, ca atare sau cu făină de ovăz trecută prin valturi; ea se poate adăuga în cacao (pînă la 15%) în produse făinoase şi concentrate (5...10%) în salamuri (pînă la 5%). Cazeina alimentară preparată în condiţii speciale de igienă, se livrează ca materie primă pentru industria farmaceutică.

P. T. Antonov a stabilit că prin întrebuinţarea cazeinatului de sodiu în fabricarea îngheţatei, s-a reuşit a se economisi jumătate din cantitatea de lapte smîntînit praf şi 1/3 din cantitatea de agar-agar prevăzute în reţetă. Cu această ocazie, consistenţa îngheţatei s-a îmbunătăţit.

Cu privire la unele măsuri de tehnica securităţii în laboratoarele de analiză şi cercetări din industria alimentară

Ing. H. Bîrlădeanu
Direcţia tehnică

Puţinele accidente înregistrate în laboratoarele de analiză şi cercetări din industria alimentară se datoresc în cele mai multe din cazuri, nerespectării măsurilor de tehnica securităţii la utilaje, aparate sau instalaţii.

În cele ce urmează, vom indica cîteva din locurile de muncă cele mai periculoase din cadrul laboratoarelor şi măsurile de tehnica securităţii ce trebuie aplicate şi respectate.

Manipularea sticlăriei

Sticlăria de laborator trebuie să fie de bună calitate. Altfel se poate sparge chiar în timpul păstrării în dulapuri şi cu atît mai uşor în timpul întrebuinţării, provocînd incendii, explozii, răniri, pierderi de substanţe preţioase, pierderea rezultatelor unor lucrări etc.

Vasele de sticlă care prezintă zgîrieturi, crăpături, bule de aer incluse în masa sticlei, valuri, sau alte defecţiuni, nu vor fi folosite decît la operaţii exclusiv nepericuloase.

Întrebuinţarea sticlăriei rodate şi în special a sticlăriei cu rodajul standardizat, duce la simplificarea muncii în laboratoare, la evitarea accidentelor.

Dopurile trebuie potrivite după lărgimea gîtului balonului, cele de plută prin pilire, iar cele de cauciuc prin prelucrare la piatra de polizor. Ele trebuie să intre printr-o uşoară forţare în gîtul balonului. În momentul introducerii, vasul trebuie ţinut de gît şi nu de fund.

Tuburile de sticlă care urmează a fi introduse în găurile dopurilor sau în tuburi de cauciuc, trebuie tăiate drept şi marginile ascuţite ale sticlei rotunjite la flacără.

Tăierea unui tub de sticlă se face în felul următor :

Tubul se crestează cu o pilă de-a curmezişul, executînd o crestătură cu atît mai lungă, cu cît tubul este mai gros. Tubul crestat se apucă cu degetele cît mai aproape de crestătură şi se îndoaie într-o parte şi alta pînă se rupe.

În momentul cînd se introduce un tub de sticlă în orificiul unui dop sau în orificiul unui tub de cauciuc, tubul de sticlă trebuie ţinut cît mai aproape posibil de capătul care se introduce. În perioada manipulării atît mîna care ţine tubul de cauciuc sau dopul, cît şi mîna care ţine tubul de sticlă, vor fi învelite în cîrpe ude, iar tubul se va unge cu glicerină sau apă pentru a aluneca mai uşor.

Încălzirea.

Toate operaţiile de încălzire sau reacţiile însoţite de degajări mai mari de căldură, se vor face în vase de sticlă sau de porţelan, care să reziste la căldură.

Trebuie avut în vedere că în tot cursul încălzirii vasul să fie agitat. Aceeaşi măsură se recomandă şi la încălzirea eprubetelor.

Baloanele cu fund rotund suportă mult mai bine încălzirea şi vidul, decît cele cu fund plat.

Vasele de sticlă care nu pot fi agitate, trebuie să fie încălzite treptat fie pe băi fie pe sită de fier acoperită cu asbest.

La fierberea lichidelor în vase de sticlă, se produc adesea supraîncălziri care produc împroşcări ce pot accidenta personalul de deservire.

În cazul supraîncălzirii lichidelor se folosesc bucăţele de piatră ponce sau porţelan poros, care provoacă o fierbere progresivă şi liniştită a lichidelor. Atît piatra ponce cît şi porţelanul poros se vor introduce întotdeauna în lichidul rece şi nu în cel fierbinte. Vasele care conţin substanţe solide în suspensie, trebuie agitate în timpul încălzirii pentru a evita tendinţa de depunere pe fundul lor.

Baghetele folosite pentru amestecare, trebuie tăiate drept, iar marginile ascuţite ale tăieturii, rotunjite la flacără. În cazul în care natura lichidului amestecat permite acest lucru, este indicat de a îmbrăca pe capătul inferior al baghetei o bucăţică dintr-un tub de cauciuc.

În unele laboratoare se obişnuieşte să se îndepărteze, impurităţile organice din vasele de sticlă cu acid azotic concentrat, fierbinte. Această metodă este foarte periculoasă şi nu trebuie aplicată decît în cazuri excepţionale şi numai de un personal bine calificat.

Cu acetatul de amil (care este un produs ieftin şi greu inflamabil), se pot obţine adesea rezultate bune la dizolvarea substanţelor organice greu solubile.

De asemenea, se interzice spălarea vaselor de sticlă cu nisip, deoarece acesta zgîrie sticla şi provoacă ulterior spargerea vaselor în momentul încălzirii.

Manipularea aparatelor sub presiune redusă.

Exicatoarele de vacuum trebuie să fie construite din sticlă groasă, să fie umplute cu clorură de calciu (nu cu acid sulfuric), să fie verificate în prealabil cu privire la rezistenţa lor. In timpul verificării ele vor fi acoperite cu o cîrpă groasă, pentru prevenirea răspîndirii cioburilor în caz de spargere.

Distilările în vid, trebuie să se execute în instalaţii complete şi prevăzute cu toate accesoriile necesare.

Lipsa aparatelor de control (manometre, termometre) poate duce la accidente.

Reziduurile care rămîn în baloanele de distilare, după terminarea operaţiei, pot constitui de asemenea surse de accidente.

Uneori, reziduul rămas în balonul de distilare este autoinflamabil şi nu trebuie vărsat din balon decît după ce temperatura a scăzut definitiv sub punctul de autoaprindere.

Pentru reglarea distilării sub vid, este necesar să se utilizeze capilare foarte bine potrivite. Vaporii necondiţionaţi trebuie colectaţi în aşa fel, încît să nu pătrundă în atmosferă.

Este preferabil, de asemenea, să se evite folosirea dopurilor de cauciuc, care sub acţiunea căldurii sau a vaporilor solvenţilor, devin moi şi pot fi subte cu uşurinţă în interiorul vaselor, accidentînd personalul de deservire. Se recomandă folosirea instalaţiilor cu îmbinări rodate.

Folosirea utilajului sub presiune.

Conform instrucţiunilor în vigoare recipienţii funcţionînd sub presiune, sînt supuşi verificării organelor oficiale (serviciul de control cazane din cadrul Direcţiei tehnice). Nu sînt supuse la aceste verificări, aparatele care funcţionează cu o presiune maximă pînă la 0,7 at. De asemenea, sînt exceptaţi recipienţii cu un volum mai mic de 25 litri, în cazul cînd produsul dintre volumul exprimat în litri şi presiunea exprimată în kg/cm², nu depăşeşte 200 sau presiunea este sub 0,7 at.

Orice recipient sub presiune trebuie supus înainte de a fi dat în exploatare, unei probe hidraulice reci, care să întreacă cu 50% presiunea maximă la care va fi supus recipientul respectiv.

In vasele în care se execută reacţii chimice sub presiune, are loc o coroziune puternică a utilajului, din care cauză acesta trebuie să fie supus în mod periodic probelor hidraulice.

Nu este admis ca recipienţii în care se află gaze comprimate să fie supuşi la şocuri prin lovituri, manipulare brutală, sau să fie răsturnaţi. De asemenea trebuie feriţi de trepidaţii. Buteliile care se folosesc în laboratoare trebuie prinse cu brăţări metalice, fixate în dibluri în perete sau în corpul de care se prinde această butelie.

In cazul cînd se introduc gaze comprimate dintr-o butelie într-un aparat de sticlă, se va intercala în mod obligatoriu între butelie şi aparat un reductor de presiune, prevăzut cu un manometru la intrare şi altul la ieşire.

Adesea în laboratoarele noastre se execută reacţii la cald sub presiune, în tuburi de sticlă închise prin sudare. Este necesar ca încălzirea acestor tuburi de sticlă să se facă în tuburi metalice cu diametrul de 3—4 ori mai mare, închise neetanş la ambele capete. Tuburile de sticlă vor fi scoase din acest înveliş după răcirea lor completă.

In cazul cînd se efectuează reacţii sub presiune mai mare sau o reacţie exotermă a cărei desfăşurare nu poate fi reglată, este bine ca aparatele care ar putea exploda, să fie plasate într-o încăpere specială cu pereţii groşi, cu un blindaj de beton, oţel, sau saci cu nisip.

Manipularea şi depozitarea reactivilor.

Din punct de vedere al tehnicii securităţii muncii, reactivii folosiţi în cadrul laboratoarelor se împart în 5 categorii şi anume:

1. Reactivi corosivi
2. Reactivi toxici
3. Reactivi inflamabili
4. Reactivi explozivi
5. Reactivi nepericuloşi

Ca mijloc de securitate, în laboratoare, trebuie să se păstreze numai cantităţi minimale de reactivi, ce vor fi apreciate de şeful laboratorului.

Toate rezervele de reactivi se vor păstra în magazii centrale, puse sub controlul unui chimist experimentat, iar cei otrăvitori se vor păstrat sub cheie într-un dulap special amenajat.

Toate ambalajele vor poseda etichete cu inscripţia conţinutului şi al eficienţei.

Măsuri generale

Personalul nou angajat care lucrează pentru prima dată într-un laborator, trebuie să fie instruit de persoane experimentate şi numai după verificarea cunoştinţelor însuşite, să fie admis la locul de muncă.

Nu este admisă trecerea de la un loc la altul de muncă fără o nouă instruire.

Pentru fiecare utilaj, aparat sau instalaţie se vor întocmi instrucţiuni de deservire, care vor trebui să cuprindă modul de lucru pentru evitarea oricărui accident; cine porneşte, opreşte şi intervine pentru repararea utilajului. Revine ca sarcină şefului de laborator, să controleze zilnic toate locurile de muncă, şi să se asigure de luarea şi aplicarea tuturor măsurilor de tehnica securităţii. Numai în acest mod, pot fi prevenite accidentele personalului de deservire.

Aparat pentru clorinarea apei

Ing. Z. Rabinovici
Institutul de stat pentru proiectarea întreprinderilor din industria laptelui.

În prezent, dezinfectarea apei se face de cele mai multe ori prin clorinare, adică prin adăugarea clorului în apă.

În conformitate cu datele din literatură, cantitatea de clor introdusă în apă serveşte la oxidarea substanţei organice moarte şi numai 1—2% oxidează celulele bacteriene.

Durata de contact a clorului cu apa din momentul amestecării lor pînă la darea în consum, se consideră ca fiind de cel puţin 30 minute.

Amestecarea apei cu clor se face în bazine de presiune, în rezervoare subterane sau direct în conductă dacă există o linie suficient de lungă de la pompă pînă la primul consumator. Se obţin rezultate bune dacă soluţia de clor se introduce în tubul aspirator al pompei.

Aparatele cu care se introduce clorul în conducta de apă, funcţionează sub vid şi se numesc aparate de clorinare cu vid. Unul dintre acestea a fost propus de V. V. Lebedev.

Acest aparat constă din două damigene de sticlă şi cîteva tuburi de sticlă şi cauciuc prevăzute cu robinete. Schema aparatului şi metoda de cuplare cu pompă sînt arătate în figură.

Apa de clor avînd o anumită concentraţie, se introduce în tubul aspirator al pompei în care scop se sudează în acesta un segment de tub din oţel. Pe capătul tubului se montează un alt tub de cauciuc, prevăzut cu robinet, care serveşte la cuplarea şi decuplarea aparatului de clorinare.

Vasul de siguranţă serveşte să împiedice pătrunderea aerului în tubul aspirator, precum şi la depozitarea rezervei de apă în cazul cînd intervin unele defecţiuni de funcţionare. În vasul de alimentare se introduce rezerva de lucru a acestei ape. Capacitatea vasului de siguranţă este de obicei de 25—30 litri iar a celui de alimentare de 5—6 litri. Primul vas este închis ermetic cu un dop şi umplut cu apă de clor aproximativ pînă la 2/3 din volum.

Ambele vase sînt unite cu un tub, iar vasul de siguranţă este cuplat şi cu conducta aspiratoare a pompei. Pe fiecare vas este notată scara.

Instalaţia funcţionează în modul următor: Vidul format în timpul funcţionării pompei, contribuie la aspirarea soluţiei din vasul de siguranţă. Ca rezultat al rarefierii aerului deasupra lichidului din acest vas, soluţia din vasul de alimentare, aflată sub presiune atmosferică, pătrunde necontenit în vasul de siguranţă.

Cu ajutorul clemei cu şurub 5 se reglează cantitatea soluţiei de clor. Aceasta pătrunde picurînd din vasul de alimentare în cel de siguranţă, ceea ce corespunde unui consum de 1,5—2 l/oră.

Aparatul de clorinare se conectează după acţionarea pompei, deschizîndu-se robinetul 6 de pe tubul care leagă vasul de siguranţă cu tubul aspirator. Înainte de oprirea pompei, robinetul se închide.

Soluţia de apă de clor pentru instalaţie, se prepară în bazine speciale (pentru 5—6 zile), separînd-o de sediment cu ajutorul sifonului.

Pentru funcţionarea continuă a instalaţiei sînt necesare cel puţin două vase de alimentare. După ce se consumă soluţia dintr-un vas, se instalează al doilea, fără ca aparatul să fie demontat.

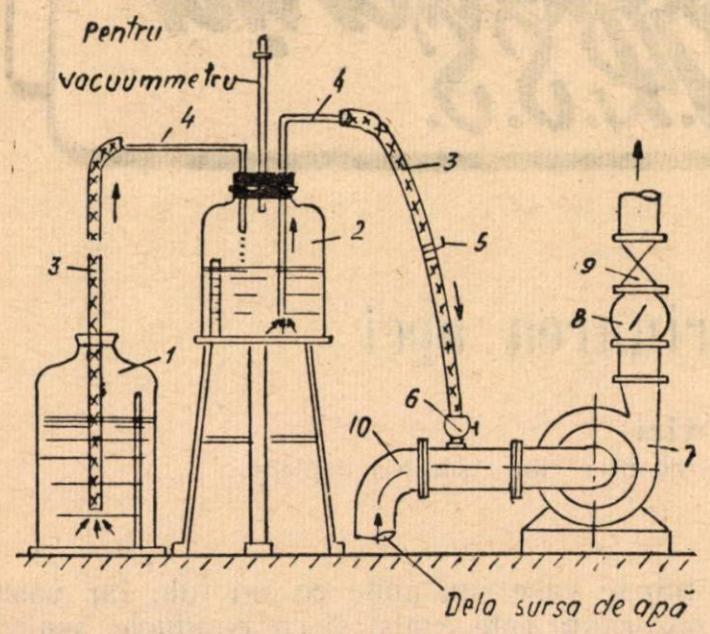
Ţinînd seama că tuburile instalaţiei au un diametru mic şi cel de cauciuc este prevăzut şi cu o clemă, este necesar ca soluţia să fie bine decantată, deoarece în caz contrar, particulele solide ar putea înfunda tuburile. Se recomandă să se lege capătul tubului 3 cu tifon.

Vasele se spală odată la 5 zile cu apă acidulată pentru îndepărtarea stratului de carbonăt de calciu ce se depune.

Este de dorit să se instaleze un vacuum-metru pentru determinarea gradului de rarefiere a aerului.

Cum se poate stabili doza de clor în soluţia care trebuie introdusă în aparat?

Prin doza de clor se înţelege cantitatea de clor activ exprimată în mg, necesară dezinfectării unui litru de apă. Această doză se notează obişnuit prin mg/l sau g/m³.



Clorinator cu vid sistem V. V. Lebedev
1 — vas de alimentare; 2 — vas de siguranţă; 3 — tuburi de cauciuc; 4 — tuburi de sticlă; 5 — clemă de reglare; 6 — robinet pentru punerea în funcţiune; 7 — pompă centrifugă; 8 — supapă de reţinere; 9 — vană; 10 — conductă de aspiraţie.

In apă se introduc diferite doze de clor în funcţie de conţinutul substanţelor organice. Amestecul minuţios al clorului cu apă intensifică acţiunea de dezinfectare şi totodată accelerează procesul de sterilizare. Eficacitatea acţiunii clorurii de var creşte odată cu creşterea temperaturii.

Astfel, doza de clor nu este o mărime constantă. Această doză trebuie determinată cu precizie, deoarece în cazul unei cantităţi de clor insuficiente apa nu va fi dezinfectată, iar atunci cînd doza este prea mare, clorul liber dă apei gust şi miros neplăcut.

Pentru a asigura dezinfecţia apei, clorul se introduce cu un anumit excedent (pînă la 0,3 mg/litru, însă cel puţin de 0,1 mg/litru). Aceasta trebuie avut în vedere la reglarea cu ajutorul clemei 5 a vitezei de scurgere a soluţiei din vasul de alimentare în cel de siguranţă.

La determinarea dozei de clor necesare trebuie avut în vedere următoarele:

Pentru apa limpede, care conţine puţine substanţe organice (oxidare circa 2—3 mg oxigen la 1 litru), doza de clor se stabileşte de obicei la 0,5—1 mg/l; pentru apa avînd o nuanţă galbenă şi o mare cantitate de substanţe organice, doza de clor trebuie să fie mai mare.

Doza de clor poate fi determinată şi prin metoda verificată în practică şi publicată în revista „Molocinaia Promîşlennosti“ nr. 3, 1950. In trei găleţi se toarnă cîte o cantitate egală de apă, de exemplu cîte 10 litri care se analizează. Se pregăteşte soluţia de 2% clorură de var (20 g praf la 1 l apă). Să presupunem că varul folosit conţine 25% clor activ. In prima găleată se adaugă 1 cm³ soluţie de clorură de var, în a doua 2 cm³, în a treia 4 cm³. Apa din cele trei găleţi se agită bine. După 30 minute, se ia din fiecare găleată cîte o jumătate pahar de apă şi se adaugă în fiecare pahar mai întîi cîte 5 picături soluţie 12% acid acetic, apoi cîte 5 picături soluţie 10% iodură de potasiu şi cîte 5 picături soluţie de amidon. Dacă există clor liber, apa se va colora în albastru. Cu cît culoarea albastră este mai accentuată, cu atît este mai mare cantitatea de clor liber în apă.

Să presupunem că în prima găleată apa nu s-a colorat, apa din a doua găleată s-a colorat destul de puternic, iar cea din a treia găleată a căpătat o culoare albastră puternică. Va trebui să ne oprim la cantitatea de clor pe care am introdus-o în a doua găleată, deoarece clorul s-a menţinut în apă o jumătate de oră, ceea ce asigură o sterilizare suficientă.

Pe baza datelor obţinute se determină doza de clor introdusă în fiecare găleată. Un centimetru cub de soluţie 2% clorură de var conţine 0,02 g praf de clorură de var sau (0,02 x 25) : 100 = 0,005 g = 5 mg clor activ.

Această cantitate este dizolvată în 10 litri apă. La un litru apă revin 0,5 mg. Prin urmare, în prima găleată doza de clor este de 0,5 mg/l, în cea de a doua de 1 mg/l şi în a treia de 2 mg/l.

Dacă după o jumătate de oră în nici una din căldări nu se constată clor rezidual, ar trebui să repetăm experienţa, folosind doze mai mari de soluţii de clorură de var.

Dozarea se precizează prin determinarea clorului rezidual în apă după trecerea acesteia prin pompă şi în urma analizei bacteriologice în laborator.

Exemplu: se clorinează apa alimentată de o pompă centrifugală, într-un aparat sistem V. V. Lebedev. Doza de clor determinată prin experienţe este de 1,5 mg/l (sau 1,5 g/m³); consumul de apă în 24 ore este de 80 m³; pompa pompează 5 m³/h; clorura de var conţine 20% clor activ.

Trebuie să determinăm: cantitatea necesară de clorură de var şi concentraţia soluţiei de lucru.

Necesarul de clor activ în 24 ore este de 1,5 x 80 = 120 g.

In cazul conţinutului de clor activ arătat mai sus, necesarul de var în 24 ore va fi (120x100) : 20 = 600 g. Pentru 5 zile va fi nevoie de 600 × 5 = 3 kg.

In ce volum de apă trebuie dizolvată această cantitate de clorură de var? In cazul introducerii apei de clor picătură cu picătură consumul acesteia va fi de circa 1,5 l/oră, ceea ce în 24 ore va reprezenta (80:5) x 1,5 = 24 l, iar pentru 5 zile: 24x5 = 120 l. Concentraţia soluţiei de lucru a clorurei de var va fi în acest caz, 3 : 120 = 2,5%.

Din „Molocinaia Promîşlennosti“, nr. 7/956.

INOVAȚII ȘI INOVATORI

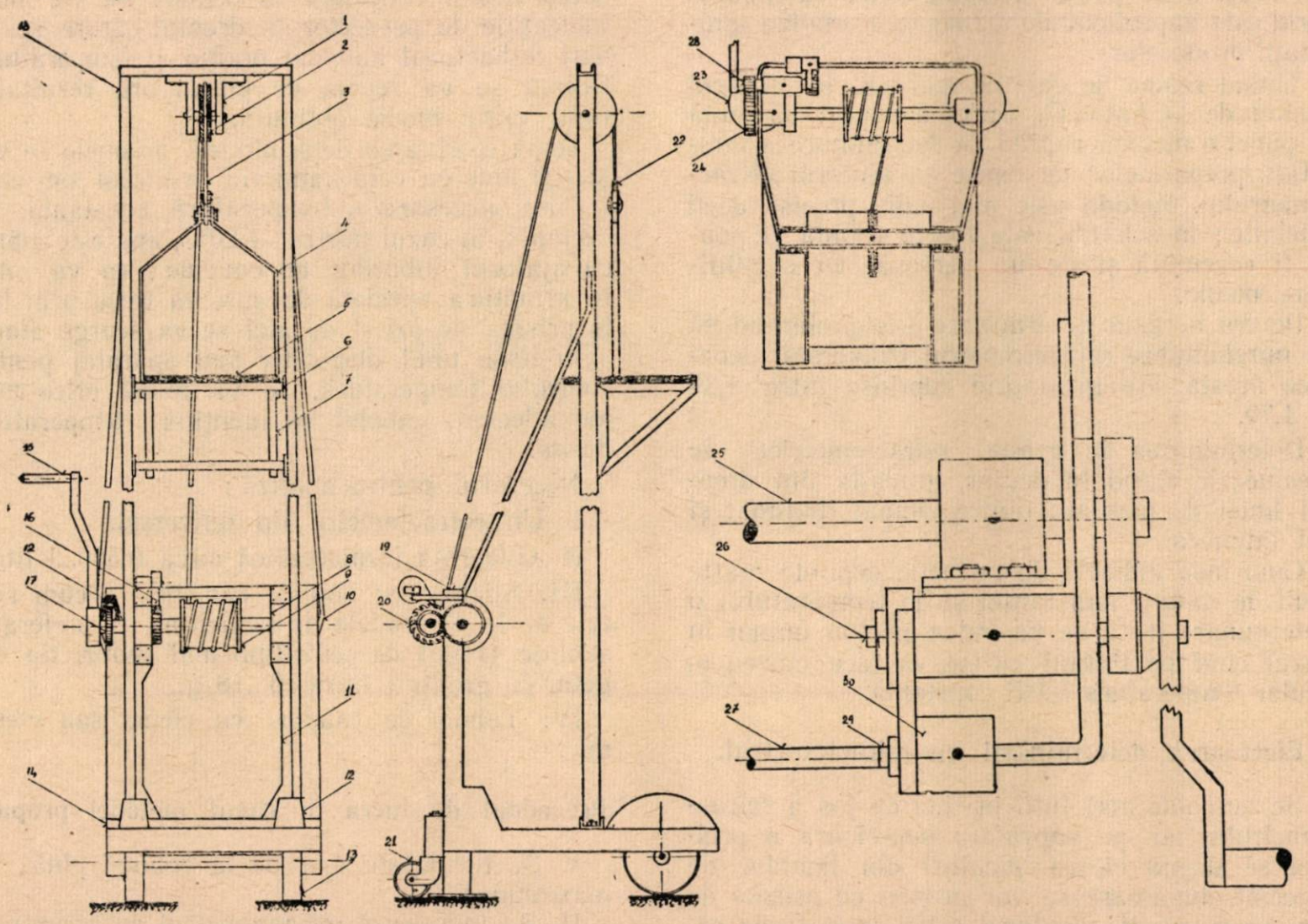
Dispozitiv mecanic pentru ridicarea lăzilor în stivă la o înălțime de peste 1,20 metri

Stivuirea lăzilor cu cutii de conserve, cu seu sau untură, se făcea manual și pînă la o înălțime de 1,20—1,40 m.

Stivuirea manuală a lăzilor cu o greutate de 30—70 kg cere multe brațe de muncă, un efort foarte mare și se soldează cu rebuturi sau accidente de muncă.

Pe de altă parte, încărcarea magaziilor, frigoriferelor sau termostatelor numai pînă la înălțimea de 1,40 metri, duce la scăderea indicelui de utilizare a acestor spații, motiv pentru care magaziile, frigoriferele și termostatele sînt considerate printre principalele locuri înguste ale întreprinderii.

Pentru înlăturarea acestor neajunsuri inovatorii Besirg Ion și Vulcan Albert au confecționat un dispozitiv mecanic pentru ridicarea lăzi-



1. suport scripete; 2. roată scripete; 3. cablu de tracțiune; 4. cadru pentru platformă; 5. placa platformei; 6. rolă directoare; 7. schelet de rezistență; 8. lagăr; 9. tambur; 10. armătura directoarelor; 11. suporții lagărului; 12. apărători pentru roți; 13. roți purtătoare; 14. suportul directoarelor; 15. manivela; 16. icul clichetului; 17. roată dințată 1; 18. profile directoare; 19. suportul icului; 20. roata icului; 21. roată mobilă; 22. prinderea cablului; 23. placa piciorului fix; 24. roata dințată 1; 28. roata dințată 2; 25. axul tamburului; 26. axul clichetului; 27. suportul icului; 29. axul icului; 30. lagăr.

lor, conform schiței și care se compune din următoarele părți principale :

— Căruciorul platformă se sprijină pe sol prin intermediul a 3 roți și a 2 picioare fixe. Pe aceste picioare sînt instalate două profile directoare.

— Platforma mobilă culisează între cele două profile directoare cu ajutorul a 2 perechi de role, alcătuite dintr-un schelet metalic — cornier — și o placă de tablă de circa 8 mm pe care se așază lăzile.

— Dispozitivul de ridicare a platformei, e format dintr-o manivelă cuplată la o pereche de roți dințate și un tambur pe care se înfășoară cablul de tracțiune.

Modul de funcționare este următorul : se așază pe platformă una sau mai multe lăzi, în funcție de greutatea lor și se învîrtește de manivelă. Aceasta, prin cele 2 roți dințate pune în mișcare tamburul care prin intermediul unui cablu, trecut peste un scripete fix așezat la partea superioară, face ca platforma mobilă să fie ridicată pînă la înălțimea dorită.

Dispozitivul este o construcție simplă, ușor de realizat cu mijloace și materiale existente în mod obișnuit în orice întreprindere industrială.

Prin utilizarea acestui dispozitiv s-a ajuns la ușurarea muncii lucrătorilor care fac stivuirile și la o folosire maximă a capacității magaziilor, camerelor frigorifice, termostatelor.

Dispozitivul are aplicare în toate întreprinderile din industria alimentară.

V. GRIGORIU

Determinarea umidității preparatelor de carne cu ajutorul refractometrului

Majoritatea atelierelor de mezeluri nu au etuvă cu care să determine umiditatea preparatelor de carne. Dar chiar acolo unde există etuvă, aceasta se poate defecta, astfel că laboratorul este împiedicat de a mai face analiza umidității produselor.

Ținînd seama de cele de mai sus, tov. Iliopol Ștefan de la I.M.C.C. Sibiu a izbutit să pună la punct o metodă rapidă de determinare a umidității preparatelor de carne cu ajutorul refractometrului. Metoda este mai puțin precisă decît celelalte ; în schimb, este foarte rapidă și poate fi executată și de un personal cu o calificare medie.

Pentru această determinare este preferabil să se întrebuințeze refractometrul Universal, deoarece acesta are gradațiile cuprinse între 1,30 și 1,70.

Determinarea în grade refractometrice se efectuează, citind în ocular, gradația din dreptul liniei de marcare dintre cîmpul iluminat și cel întunecat.

Cum însă indicele de refracție depinde foarte mult de natura substanței și de temperatură, o determinare justă se va putea efectua numai în cazul cînd pe timpul cît se va face citirea în ocular temperatura va fi constantă.

Efectuarea determinării cu refractometrul.

Se deschide mai întîi prisma de jos a refractometrului iar pe suprafața superioară a prismei se depun cîteva picături din lichidul de cercetat, după care se vor acoperi cu prisma de jos. Se potrivește ocularul astfel încît firele reticulare să fie ușor vizibile, mai ales că după rotirea oglinzii, se poate obține o iluminare optimă a cîmpului vizual. Alidada va fi deplasată apoi pînă cînd partea de jos a cîmpului vizual se întunecă. Limita neprecisă dintre zona luminoasă și cea întunecată se face netă și precisă cu ajutorul compensatorului. Prin micșorarea alidadei limita se aduce exact la încrucișarea firelor reticulare în ocular. Se vor nota indicațiile de pe sector în dreptul cărora se va opri indicatorul alidadei notînd și temperatura. Citirea se va repeta de cîteva ori, rezultatul fiind cifra medie obținută.

După efectuarea determinării, prismele se vor șterge bine cu vată înmuiată în alcool sau eter.

Fiind necesară o temperatură constantă, de exemplu, în cazul nostru, +20°C, apa este adusă cu ajutorul tuburilor de cauciuc ; ea va intra în armătura specială de sus, va trece prin tub în prisma de jos și de aici se va scurge afară.

În lipsa unui dispozitiv sau aparataj pentru controlul temperaturii, se va folosi orice mijloc adecvat, capabil să mențină temperatura dorită.

Necesarul pentru analiză :

I. Un refractometru tip universal.

II. Glicerină farmaceutică circa 0,500...1 litru.

III. Sticluțe cu dop de cauciuc — cum sînt cele de la flacoanele de penicilină — preferabil sticluțe (fiole) de penicilină mai subțiri tip degetar cu greutate între 16...18 g.

IV. Tuburi de cauciuc cu clemă sau clește mic.

Procedeul de lucru în cazul metodei propuse

I. Se încălzește apa de la robinet pînă la maximum 25°C.

II. Se instalează refractometrul cu accesoriile sale (termometru și țevile de cauciuc) se controlează luminozitatea cîmpului vizual.

III. Se cîntăresc fiolele — bine uscate — cu o precizie pînă la 0,001 g ; în total întrebuințîndu-se 4 fiole pe zi.

IV. Se umple o fiolă netarată cu 20...25 g glicerină, din care se umplu probele.

V. Se introduce circa 5 g glicerină în fiecare din fiolele tarate.

VI. După fiecare cîntărire şi introducere de glicerină se astupă fiola cu dopuşorul ei de cauciuc.

VII. In fiecare fiolă cu glicerină se vor introduce circa 0,4...0,7 g probă carne bine mojarată ; proba va fi cantitativ mai mare sau mai mică în funcţie de conţinutul de grăsime ; în cazul unui conţinut ridicat în grăsime, proba poate fi luată pînă la 1 g.

VIII. După ce probele au fost introduse în fiole, acestea vor fi agitate energic manual timp de 5 minute sau mult mai rapid la o centrifugă timp de 2...3 minute pentru ca întreaga masă să se omogenizeze bine.

IX. Se determină apoi gradul refractometric al glicerinei din fiola întrebuinţată pentru umplerea probei. Se vor efectua în totdeauna cîte 5 citiri avîndu-se grijă după cum s-a mai arătat ca după fiecare analiză completă a unei probe, să se şteargă prismele cu vată şi alcool sau eter.

Pentru calcul se foloseşte tabela 1 şi formula de mai jos :

$$U = \frac{(a+b)\ c - ad}{b}$$

în care :

U = umiditatea ;
a = cantitatea de glicerină, g ;
b = probă de preparat de carne mojarată, g ;
c = umiditatea extractului (proba + glicerina) ;
d = umiditatea iniţială a glicerinei.

Exemplu de calcul :

21,7557—	fiola + glicerină
16,6186	fiola goală
5,1371	grame glicerină = a
22,2601—	fiola + glicerină + proba
21,7557	
0,5044	grame probă = b

Să considerăm de exemplu că umiditatea glicerinei stabilită conform indicelui de refracţie este de 3% = d.

Să considerăm că extractul indică 1,461 grade refractometrice care după tabelă corespund la 8% H_2O = 8 = c

Atunci :

$$\frac{(5.137-0,504)}{0,504}.$$

$8 - 5,137 \times 3 = 58,94\%$ H_2O, ceea ce este cazul salamului torpedo.

Este bine ştiut că variaţia indicelui de refracţie la o modificare a temperaturii glicerinii cu 1°C este egală în medie cu 0,000214 — cifră ce reprezintă coeficientul de temperatură ; este bine a se lucra la 20°C şi a se menţine această temperatură.

Tabela 1

Pentru determinările efectuate la 20°C

% glicerină	Indicele de refracţie (al glicerinei sau extract.)	% H_2O (pentru valorile *c* sau *d* ale formulei)
99	1,472	1
	1,471	1,5
98	1,470	2
97	1,469	3
	1,468	3,5
96	1,467	4
	1,466	4,5
95	1,465	5
94	1,464	6
	1,463	6,5
93	1,462	7
92	1,461	8
	1,460	8,5
91	1,459	9
90	1,458	10
	1,457	10,5
89	1,456	11
88	1,455	

Folosirea fosfaților la prepararea bradt-ului

La fabricarea mezelurilor și în special a prospăturilor (parizer, crenvurști, salam polonez etc) de cea mai mare importanță este calitatea cărnii folosite pentru prepararea bradt-ului.

Practica industrială a arătat că cea mai bună carne pentru fabricarea bradt-ului este carnea de taur tînăr. Se știe că bradt-ul este cu atît mai bun, cu cît capacitatea de absorbire a apei este mai mare în momentul tocării cărnii la cutter. Capacitatea de absorbire este determinată la rîndul ei de calitatea albuminelor conținute în carne. Pentru obținerea unui bradt de bună calitate (bradt de mătase), cea mai indicată este carnea de taur care poate absorbi pînă la 30% apă. Carnea de vită slabă are o capacitate foarte redusă de absorbire a apei (12—18%) de unde o calitate mai slabă a bradt-ului și implicit a preparatelor de carne.

Incercările făcute în fabrici de a prepara bradt din carne congelată sau din carne sărată nu au dat rezultate satisfăcătoare. Capacitatea de legare a acestui bradt a fost foarte slabă.

In legătură cu cele de mai sus prezintă o importanță deosebită faptul că în perioada august—octombrie se realizează în abatoare cantități mari de carne de vită care nu se dau în consum imediat, ci sînt depozitate sub formă congelată. Stocul de carne astfel realizat asigură fabricilor de preparate materia primă necesară producției.

Deoarece din carne congelată nu se obține un bradt bun era necesar ca zilnic să existe o cantitate de carne caldă de vită pentru bradt. De cele mai multe ori carnea caldă lipsea și aceasta provoca întîrzieri și neîndeplinirea planului de producție.

Pentru eliminarea neajunsurilor semnalate mai sus, la fabrica „Mistrețul“ s-a încercat fabricarea bradt-ului din carne slabă sau congelată cu adaos de fibrizol în proporție de 0,5%, obținîndu-se rezultate deosebit de favorabile.

Fibrizolul este un amestec de ortofosfat, pirofosfat și metafosfat de sodiu cu sare de bucătărie, produs utilizat în mod obișnuit ca anticoagulant pentru sînge.

La fabricarea preparatelor din carne congelată cu adaos de fibrizol, trebuie totuși avute în vedere cîteva precauții speciale.

Astfel carnea congelată venită de la depozitul frigorifer este ținută în frigoriferul fabricii timp de 24—48 ore la o temperatură de + 10...+15°C pentru a se decongela parțial, deoarece în caz contrar nu se poate dezosa.

Se face apoi dezosatul, alesul și tocatul la Wolff în mod normal.

Urmează tocarea la cutter pentru obținerea bradt-ului. Deoarece la această operație se face și adăugarea fosfaților se va lucra în felul următor:

Se cîntărește carnea tocată și se calculează față de cantitatea cîntărită 0,5% fibrizol. Fibrizolul cîntărit exact se dizolvă într-o cantitate de apă și se pune în farfuria cutter-ului. Se adaugă carnea tocată și se începe mărunțirea la cutter.

Sarea, silitra și apa se adaugă în mod normal în timpul tocării la cutter.

Important este ca apa să fie adăugată cantitativ, deoarece în caz contrar se poate ajunge la o cantitate de apă absorbită de 80% ceea ce ar duce la un conținut ridicat de apă în produsul finit.

In funcție de produsul ce se va fabrica din bradt-ul preparat, se va adăuga apă în limitele 12—25%.

Prelucrarea ulterioară a bradt-ului și amestecarea lui în pastă se face în mod normal.

Adăugarea sărurilor de fosfor care intră în compoziția fibrizolului a fost permisă de autoritățile sanitare din țara noastră. De altfel, aceste săruri se adaugă în mod curent în brînzeturi topite.

Aceste săruri ale fosforului intră în compoziția a numeroase medicamente contra anemiei, surmenajului, inapetenței, pentru activarea formării sîngelui și sînt date în doze mult mai mari decît apar în preparatele de carne fabricate cu fibrizol după metoda descrisă mai sus.

Toată atenţia îmbunătăţirii condiţiilor de muncă

Vizitînd abatorul din Craiova, stînd de vorbă cu muncitorii se poate constata că multe s-au schimbat aici în ultimii ani în ceea ce priveşte condiţiile de muncă.

Un exemplu este secţia de sacrificat porcine şi miei unde, ca de altfel în toate secţiile abatorului, operaţiile erau făcute manual. Din această cauză muncitorii ieşeau istoviţi după terminarea zilei de lucru. Introducerea micii mecanizări a contribuit radical la uşurarea muncii. Astfel, amintim printre altele instalarea unui elevator pentru ridicarea porcilor, introducerea liniei aeriene pentru transportul acestora, instalarea unui dispozitiv pentru desfacerea porcilor.

Anumite amenajări s-au efectuat şi în celelalte secţii. S-a introdus de pildă, linia aeriană şi în secţia de bovine şi ovine, lucru ce uşurează mult munca muncitorilor din aceste secţii.

Mult s-au îmbunătăţit condiţiile de muncă şi la secţia de topitorie. Tebuie să remarcăm în această privinţă preţiosul aport adus de topitorul inovator, Ştefan Epure, care a construit o maşină pentru bătut untura, inovaţie introdusă de altfel cu mult succes şi în alte întreprinderi din ţară.

Introducerea micii mecanizări s-a răsfrînt în bine şi asupra ridicării productivităţii muncii. Faţă de 1950, producţia secţiei de porcine a crescut în 1956 cu 120%, iar a secţiei de ovine cu 100%. Astăzi la secţia de porcine un singur om poate efectua munca pe care înainte o executau 3 oameni.

A crescut în acelaşi timp şi cîştigul muncitorilor. Baboi Marin brigadier la secţia porcine, cîştiga înainte 700 lei. Odată cu introducerea micii mecanizări, el a putut să depăşească regulat norma (în luna ianuarie a. c. de pildă cu 130 la sută) şi să realizeze astfel un cîştig lunar de 1100-1200 lei. Aceeaşi sumă ridică lunar şi cei patru membri ai brigăzii sale, care sub conducerea brigadierului reuşesc să depăşească norma lunar. Tov. Ion Pîrvulescu, sacrificator la secţia bovine, se numără de asemenea printre cei care şi-au îmbunătăţit cîştigul lunar prin depăşirea regulată a normei cu 40 la sută

Preocupată de asigurarea unor condiţii tot mai bune de muncă, conducerea abatorului a prevăzut pentru anul în curs noi amenajări. Pintre acestea se numără punerea în funcţiune a depilatorului mecanic la secţia de porcine, a unei stabile de abur pentru încălzirea întregului utilaj al abatorului, ceea ce va permite astfel funcţionarea imediată a bazinului de opărit pentru porcine. La secţia de bovine se tinde la instalarea unor macarale electrice precum şi terminarea liniei aeriene din interior.

O scurtă analiză a stării de lucruri existentă la abatorul din Craiova, ne arată însă că, conducerea întreprinderii ar putea şi trebuie să facă mai mult pentru îmbunătăţirea condiţiilor de muncă.

In primul rînd, ne referim la situaţia secţiei de mătărie. După cum arată maistrul Gh. Bucşă, o dorinţă mai veche a muncitorilor acestei secţii, din păcate nerealizată încă, este introducerea de ventilatoare pentru condiţionarea aerului, lucru care s-ar fi putut înfăptui de mult dacă ar fi existat preocuparea în această privinţă.

De asemenea, tot la secţia mătărie, muncitorii au cerut instalarea maşinilor de şleimuit mate, puse la dispoziţia întreprinderii de D.I.A. Dar acestea continuă să stea aruncate în diferite locuri în întreprindere, deoarece şeful mecanic Petre Sauget, în ciuda angajamentelor repetate făcute înaintea muncitorilor, nu s-a ocupat de loc de instalarea lor. Cît de păgubitoare este această atitudine de nepăsare ne arată calculul făcut şi din care rezultă că prin introducerea maşinilor de şleimuit mate productivitatea muncii ar putea fi ridicată cu circa 50 la sută.

Cu totul încă nesatisfăcătoare sînt condiţiile de muncă de la triperie. Conducerea întreprinderii trebuie să pună în centrul atenţiei construirea cît mai rapidă a unei noi triperii, proiect început anul trecut dar abandonat.

Mai există apoi şi diferite lucruri... mici, dar cerute cu insistenţă de muncitori. Este vorba de procurarea unor noi cuţite şi toporaşe în locul celor învechite, confecţionarea mai multor cărucioare la secţia porcine etc.

Mai multă atenţie trebuie acordată extinderii metodelor avansate de muncă. Anul trecut, delegaţi ai abatorului din Craiova s-au deplasat în schimb de experienţă la abatoarele din Timişoara, Cluj ş. a. Nu au fost însă organizate în măsura dorită consfătuiri în cadrul cărora muncitorii şi tehnicienii plecaţi în schimb de experienţă să fi împărtăşit tuturor muncitorilor cele văzute în abatoarele vizitate şi nici nu a existat preocuparea pentru introducerea unor noi metode de muncă, cum ar fi de pildă „miţele" pe care le-au solicitat cei ce fuseseră în schimb de experienţă la abatorul din Cluj.

La abatorul din Craiova se manifestă şi unele nemulţumiri faţă de o serie de maşini primite a căror calitate lasă de dorit. Aşa, este de pildă, elevatorul secţiei de porcine furnizat de şantierul naval din Tr. Severin. Datorită calităţii necorespunzătoare a pinioanelor, acestea se defectează regulat, ceea ce face să se piardă timp preţios cu repararea lor. Ba mai mult, la sfîrşitul lunii februarie, elevatorul a stat nefolosit cîteva zile, deoarece s-a defectat pinionul principal.

Muncitorii de la abatorul din Craiova sînt dornici de a contribui prin munca lor la creşterea continuă a nivelului de trai al poporului. Creîndu-li-se condiţii tot mai bune de muncă este fără îndoială că ei vor reuşi să îndeplinească din plin acest obiectiv.

Pentru o mai intensă popularizare a avantajelor acordate producătorilor de animale

Apariția Hotărîrii Consiliului de Miniștri pentru extinderea și îmbunătățirea sistemului de contractare și achiziții de animale lapte și produse lactate a însemnat un puternic stimulent pentru organele ORACA din întreaga țară. De la apariția acestei Hotărîri s-au încheiat un număr sporit de contracte de creștere și îngrășare de animale, ceea ce constituie o dovadă a marilor avantaje ce s-au creat producătorilor prin noile dispoziții.

In unele regiuni însă cum sînt de pildă reg. Cluj, Ploești, Oradea, Hunedoara ritmul încheierii de contracte în special la porci nu decurge în mod satisfăcător în raport cu posibilitățile economice ale regiunii respective. Aceasta constituie o dovadă că pe de o parte aparatul de achizitori și agenți comunali nu activează cu destulă convingere iar pe de altă parte nu s-a dus o suficientă muncă pentru popularizarea Hotărîrii.

In general se pare că această latură a muncii de contractare a fost neglijată în sensul că nu s-au folosit toate căile pentru popularizarea noii Hotărîri și a avantajelor ce le aduce în favoarea producătorilor. Este, de sigur, o lipsă serioasă faptul că mai sînt raioane și comune unde munca de contractare și achiziții merge atît de slab încît anul acesta nu s-a făcut nici o tranzacție cu producătorii. Aceasta arată că a lipsit orice activitate de popularizare, iar munca politică pe această linie a fost ca și inexistentă.

Stînd de vorbă cu unii producători din astfel de comune, se constată că ei nu au încă cunoștință de cuprinsul ultimei Hotărîri a Consiliului de Miniștri, cu privire la contractări și achiziții de animale, deoarece nimeni nu s-a ocupat să le facă cunoscut noile avantaje ce li s-au creat în cazul cînd încheie cu statul contracte de creștere și îngrășare de animale.

Această situație trebuie grabnic lichidată prin măsuri care să îmbunătățească la maximum munca aparatului de achizitori pe teren. E nevoie, fără îndoială, ca cei ce sînt chemați să țină contactul direct cu masa producătorilor, să fie bine instruiți și în orice caz, să cunoască la perfecție conținutul noii Hotărîri pentru ca la rîndul lor să poată deveni propagandiști activi în scopul unei largi popularizări, a condițiilor și avantajelor prevăzute la încheierea contractelor de creștere și îngrășare de animale.

O condiție însemnată pentru succesul acestei munci o constituie comportarea față de producătorii contractanți cărora trebuie să li se dea și sfaturi tehnice cu privire la îngrijirea animalelor contractate. De asemenea trebuie să li se arate producătorilor că datorită avantajelor ce le obțin prin încheierea de contracte cu O.R.A.C.A. își vor spori veniturile gospodăriei lor.

Noua Hotărîre a Consiliului de Miniștri este un puternic instrument al muncii de achiziții și contractări, iar cei care nu-l folosesc în măsura cuvenită, dovedesc că sînt străini de spiritul lui și că nu cunosc ei însăși condițiile optime pe care le-a creat.

O bună popularizare a prevederilor Hotărîrii cu privire la extinderea și îmbunătățirea sistemului de contractare și achiziții de animale, va contribui la realizarea planului de contractări de animale, fapt care creiază premizele unei mai bune și ritmice aprovizionări cu carne a populației.

Cutii pliante de carton pentru produse alimentare congelate

Pentru ambalarea fructelor și legumelor congelate, întreprinderile „Antrefrig", „Vălenii de Munte" și „Fulger" utilizează cutii pliante de carton de 250 și 400 grame confecționate din carton duplex velin. Fundul este parafinat ca să se asigure o cît mai bună impermeabilitate și pierderi cît mai mici.

Caracteristica acestor cutii este că nu sînt prinse în clame sau agrafe, care ruginesc și pot dăuna produsului ambalat; de asemenea nu sînt lipide din cauza umidității produsului ambalat și umidității relativă din congelatoare și frigorifere.

De aceea, atît fundurile cît și capacele sînt confecționate dintr-o bucată, așa cum se arată în fig. 1, (la care nu trebuie să se țină seama de partea haşurată, care se referă la un model utilizat în R. Cehoslovacă).

Aceste cutii au fost acceptate de consumatori, în special datorită faptului că înlocuiau ambalarea necorespunzătoare a fructelor congelate în borcane. La aceasta se adaugă prezentarea plăcută a cutiilor.

Totuși, aceste ambalaje prezintă o serie de deficiențe:

1. Se produc pierderi mari prin evaporare datorită faptului că numai fundul este impermeabilizat printr-un strat de parafină, iar capacul este permeabil pentru vaporii de apă. Reambalarea cutiilor în celofan rezistent la umiditate (Wetterfest) ridică prețul de cost al produsului, fiind vorba de un material care se importă.

2. Cartonul duplex velin folosit nu este suficient de rezistent la umiditate și nici la montarea cutiei, astfel că apar adesea rupturi de pe urma cărora se produc scurgeri de produs pe lîngă că aspectul cutiilor este afectat în mod vizibil.

3. Stratul de parafină nu se aplică întotdeauna uniform de unde rezultă neetanșeități ale fundului.

In Republica Cehoslovacă se folosesc cutii pliante de carton, nu numai pentru fructe și le-

gume, ci şi pentru păsări, organe congelate etc.

Cutiile sînt confecţionate din carton pentru „cutii trase" cu gramajul de 250, respectiv 300 g/m², ceea ce le conferă o rezistenţă deosebită la rituri.

Dimensiunile cutiilor din carton sînt indicate în tabela nr. 1.

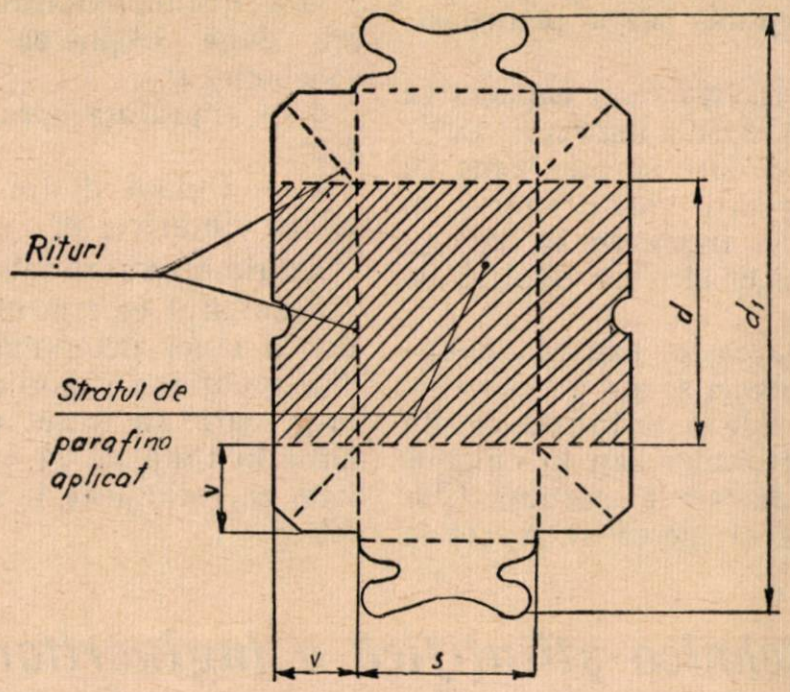


Fig. 1. Capac sau fund de cutie pliantă de carton pentru produse alimentare congelate.

In fig. 1 se arată forma capacului şi a fundului cutiilor în stare nemontată, care sînt asemănătoare celor utilizate la noi.

Pentru evitarea pierderilor la depozitare nu se parafinează numai fundurile, ci şi capacele, bineînţeles după ce au fost artistic tipărite. Stratul de parafină se aplică în cantitate de 30 g/m² cu o abatere limită de ± 20%.

Capacul se impregnează cu parafină fie complet, fie numai pe porţiunea haşurată (fig. 1).

Permeabilitatea faţă de vaporii de apă trebuie să fie de maximum 65 g/m² în 24 ore.

In Republica Cehoslovacă a fost pusă la punct o metodă de determinare a cantităţii de parafină ce se aplică şi a permeabilităţii faţă de vaporii de apă.

Pentru determinarea cantităţii de parafină se încearcă cel puţin trei probe luate din mostra medie de cutii. Proba avînd o suprafaţă de cel puţin 100 cm² se taie în benzi, care se îndoaie în formă de armonică.

Proba cîntărită precis, se introduce într-un manşon de extracţie al unui aparat Soxhlet turnîndu-se deasupra circa 100 ml tetraclormetan, iar alte 100 ml tetraclormetan se toarnă în balonul de fierbere al aparatului Soxhlet, uscat şi cîntărit cu precizie. Proba se extrage treptat pînă cînd toată cantitatea de parafină este colectată în balonul de fierbere (cel puţin 6 ore).

Tabela nr. 1

Dimensiunile fundului d	dl	s	v	Dimensiunile capacului d	dl	s	v	Gramajul cartonului pt. „cutii trase". g/m²	Capacitatea cm³	Marcarea
75	268	75	50	78	261	77	50	250	260	75
100	195	100	50	105	300	102	50	250	500	100
100	500	100	100	105	505	102	100	250	1000	100
150	345	100	50	155	350	102	50	250	750	150
210	405	110	50	215	411	112	50	300	1150	210
160	510	210	65	265	515	212	65	300	3580	260

Abaterea limită: ± 3%, dar max. + 2 mm, — 1 mm.

După terminarea extragerii, întreaga cantitate de solvent este colectată în balonul de fierbere, de unde este distilată prin intermediul refrigerentului. Parafina rămasă în balon se usucă şi balonul se cîntăreşte.

Proba de carton extrasă se usucă şi se cîntăreşte de asemenea. Diferenţa în greutate dintre proba iniţială şi cea extrasă arată cantitatea de parafină.

Rezultatele celor două cîntăriri trebuie să fie teoretic identice.

Rezultatul este media aritmetică a trei determinări şi ea se exprimă în g/m². La efectuarea determinării asupra unei probe cu suprafaţa de 100 cm² cantitatea de parafină găsită se înmulţeşte cu 100. Rezultatul se rotunjeşte la grame întregi.

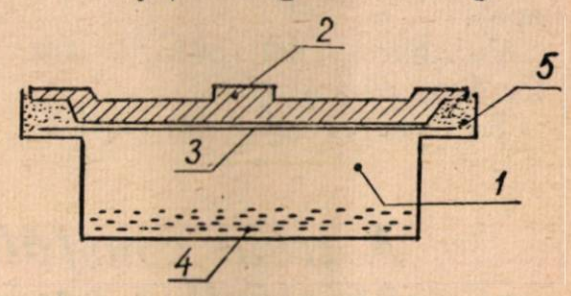


FIG. 2

Fig. 2. Capsulă metalică pentru determinarea permeabilităţii la vaporii de apă a cutiilor pliante de carton, parafinate.

1. capsulă metalică; 2. capac; 3. soluţia de încercat; 4. gel de silice; 5. ceară pentru sigilat.

Prin determinarea permeabilităţii faţă de vaporii de apă se stabileşte dacă învelişul este adecvat pentru protecţia produselor împotriva pierderilor de apă prin evaporare sau împotriva absorbţiei de apă din atmosferă.

Aparatura şi materialele necesare sînt următoarele:

a. O capsulă metalică rotundă, uşoară, (fig. 2) care să poată fi aşezată pe balanţa analitică. Suprafaţa de încărcare a capsulei trebuie să fie de circa 30 cm².

b. Un capac cu marginea teşită sub un unghi de circa 45° avînd suprafaţa interioară de 30 cm². Pentru a putea fi aşezat în centrul capsulei, capacul este prevăzut cu trei proieminenţe.

c. Agentul de deshidratare (gel de silice proaspăt uscat), în cantitate de 17...20 grame pentru fiecare determinare. Uscarea se

face la 120°C, timp de cel puţin o oră.

d. Ceară pentru sigilat, folosită la fixarea probei în capsulă. Ceara de albine şi parafină, cu adaosul eventual al unei cantităţi mici de colofoniu, trebuie să adere bine şi să nu se exfolieze la temperatura camerei.

e. Glicerină — pentru scoaterea mai uşoară a capacului.

f. Pipetă — pentru turnarea cerii de sigilat.

g. Balanţă analitică de 200 grame cu precizia de 0,0002 g.

h. Un exsicator sau un dulap de condiţionare care menţine temperatura la 20° ± 1°C şi o umiditate relativă de 85...90%. Umiditatea relativă se menţine cu ajutorul unei soluţii saturate de sulfat de zinc (35 g/100 ml apă).

Efectuarea determinării are loc după cum urmează:

Se încearcă cel puţin cinci epruvete preparate din mostrele luate din lot. Epruvetele se taie sub formă de rotiţe, avînd diametrul identic cu marginea exterioară a capsulei.

Epruveta se introduce în capsulă, pe al cărei fund se găseşte gel de silice. Capsula se acoperă cu un capac ale cărui margini se ung cu glicerină.

Cu pipeta se prelinge pe marginea capsulei ceara pentru sigilat.

După răcirea cerii capacul se scoate şi capsula împreună cu epruveta se lasă să stea timp de 24 ore pentru condiţionarea în spaţiul de încercare la 20° ± 1°C, şi la umiditatea relativă de 85...90%.

După aceasta, capsula conţinînd epruveta se şterge cu grijă, se cîntăreşte şi se introduce din nou în exsicator sau în dulapul de condiţionare a aerului. Cîntărirea şi ştergerea se repetă la intervale de 24 ore, pînă la obţinerea greutăţii constante.

Permeabilitatea faţă de vaporii de apă se calculează din formula:

$$P = \frac{(v - v_1) \cdot 24 \cdot 10\,000}{p \cdot h}$$

în care:

v — prima cîntărire a capsulei cu proba, g;

v_1 — ultima cîntărire a capsulei, după obţinerea greutăţii constante, g;

p — suprafaţa epruvetei, cm^2 (30);

h — timpul dintre prima şi ultima cîntărire, h;

Exprimarea rezultatelor:

Rezultatul este media aritmetică a cinci determinări şi indică greutatea vaporilor de apă, în g, care au trecut prin 1 m^2 hîrtie în timp de 24 ore. Rezultatul se rotunjeşte la un număr întreg.

A treia consfătuire tehnico-ştiinţifică a inginerilor şi tehnicienilor sectorului pescăresc din regiunea Constanţa

In scopul traducerii în viaţă a sarcinilor celui de al II-lea Congres al P.M.R. şi a rezoluţiilor Plenarelor C.C. al P.M.R. din iulie şi decembrie 1956, din iniţiativa Comitetului Regional de partid Constanţa, s-a organizat, prin Filiala Regională A.S.I.T., cea de a treia consfătuire tehnico-ştiinţifică a sectorului industriei pescăreşti din regiunea Constanţa.

La consfătuire au participat brigadieri fruntaşi, căpitani de pescadoare din flota de larg, tehnicieni şi ingineri ai întreprinderilor piscicole, cercetători ştiinţifici, activişti de partid şi reprezentanţi ai conducerii Direcţiei generale a industriei peştelui şi Departamentului Industriei Alimentare.

In cadrul lucrărilor consfătuirii au fost prezentate cîteva rapoarte.

Primul raport a fost prezentat de tov. ing Ţipă Virgil, directorul Intreprinderii piscicole Constanţa, asupra realizărilor şi perspectivelor de viitor în pescuitul marin, privind mărirea producţiei de peşte, creşterea productivităţii muncii şi reducerea preţului de cost.

Raportul a arătat că în 1956 s-a pescuit în Marea Neagră de către pescarii noştri cu 434 tone mai mult ca în 1955, dintre care la pescuitul de larg 27 tone, iar la pescuitul de coastă 407 tone.

Alt raport a fost prezentat de tov. Onescu Pavel, director al Intreprinderii piscicole Tulcea, în legătură cu activitatea, realizările şi problemele legate de dezvoltarea viitoare a pescuitului în Delta Dunării.

In continuarea lucrărilor consfătuirii, au urmat discuţii care s-au caracterizat printr-o largă participare.

Numeroşi vorbitori au făcut propuneri concrete asupra măsurilor ce trebuie luate pentru lichidarea deficienţelor care frînează încă activitatea pescăriilor noastre.

Alţii au arătat în ce constau metodele aplicate de ei şi cum îşi organizează munca pentru ca experienţa bună să poată fi generalizată.

Intr-un spirit critic a fost analizată activitatea depusă în anul 1956 de cercetătorii ştiinţifici de la care muncitorii din pescării aşteaptă soluţii practice pentru problemele legate direct de producţie.

Pe baza discuţiilor şi propunerilor făcute a fost întocmită o rezoluţie cuprinzînd recomandările reieşite din lucrările consfătuirii.

Printre aceste recomandări, multe au un caracter tehnic pronunţat şi se referă direct la căile de lichidare a lipsurilor şi de consolidare a succeselor în viitorul apropiat.

S-a recomandat conducerii Departamentului Industriei Alimentare să asigure procurarea unui avion pentru recunoaşterea aglomeraţiunilor de peşti şi delfini, spre a putea efectua dirijarea operativă a flotei de larg.

S-a mai recomandat a se accelera procurarea unor vase refrigeratoare care să înlocuiască în exploatare nava „Octombrie Roşu".

Una dintre recomandările im-

portante se referă la experimentarea și definitivarea prototipului celui mai potrivit de mașină pentru scos paragate și plase de calcan, propunîndu-se pînă la sfîrșitul anului tipul și numărul unor astfel de mașini cu care să fie dotate vasele afectate pescuitului intermediar.

In domeniul cercetărilor științifice, consfătuirea a recomandat ca Stațiunea de cercetări piscicole Tulcea să identifice împreună cu Inspectoratul regional Tulcea, noi zone pentru amenajarea de noi stațiuni sturionicole, iar Stațiunea de cercetări marine Constanța să desăvîrșească studiul biologiei speciilor marine, pentru a se putea elabora o prognoză de lungă durată care să vină în sprijinul sectorului productiv.

Lucrările consfătuirii și recomandările făcute constituie un prețios îndrumător pentru muncitorii, tehnicienii și inginerii din sectorul pescăresc.

Ing STANCIU M.
I. P. Constanța

Curățenia, dezinsecția și deratizarea întreprinderilor din industria alimentară

Lupta pentru calitate trebuie să fie o sarcină permanentă a muncitorilor, tehnicienilor și inginerilor din industria alimentară. In legătură cu aceasta prezintă o importanță deosebită respectarea regulilor sanitare și igienice.

Un factor important al regimului sanitar îl constituie întreținerea permanentă a curățeniei clădirii, utilajului și inventarului, mai ales în întreprinderile unde se prelucrează materii prime ușor alterabile, ca de exemplu în industria laptelui, peștelui, cărnii etc.

Prin curățirea sistematică a încăperilor, utilajului și inventarului după fiecare schimb, se îndepărtează praful și resturile care se depun în timpul lucrului.

Pentru spălare se întrebuințează apă fierbinte la care se adaugă o soluție de leșie de 2... 3%. Acest amestec spală mai bine substanțele grase și mărește acțiunea destructivă a apei fierbinți asupra microorganismelor.

Utilajul și inventarul se dezinfectează cu o soluție de clorură de var 1% care se îndepărtează printr-o nouă spălare, sau se dezinfectează prin fierberea într-o soluție de sodă sau formalină 1...2% și spălare ulterioară cu apă fierbinte.

Dulăpioarele individuale trebuie și ele spălate și dezinfectate cu o soluție de acid fenic 3..5%.

Dezinfecția mîinilor după ce au fost spălate mai întîi cu săpun se face cu o soluție de clorură de var 0,1%.

O mare atenție trebuie dată îndepărtării sistematice a gunoiului și reziduurilor alterabile de pe teritoriul întreprinderii.

Lăzile pentru rămășițele alimentare se curăță și se spală cu apă fierbinte, dezinfectîndu-se cu clorură de var, cel puțin odată pe zi.

Lăzile de gunoi, se dezinfectează cu o soluție de clorură de var în concentrație de 10...20%.

Mijloacele de transport cu care se scot gunoaiele și rămășițele vor fi dezinfectate cu o soluție de clorură de var de 5...10%

In întreprinderile alimentare are deosebită importanță lupta pentru distrugerea muștelor, știut fiind că acestea pot transmite agenți patogeni ai infecțiilor alimentare și ai toxi- infecțiilor. O astfel de acțiune trebuie dusă pe tot teritoriul întreprinderii alimentare, în încăperile destinate producției, în încăperile pentru păstrarea produselor alimentare și în sălile de mese.

In interiorul întreprinderii lăzile de gunoi vor fi acoperite, curățate și dezinfectate periodic pentru nimicirea larvelor de muște.

In timpul verii ferestrele încăperilor de producție ca și cele ale încăperilor pentru păstrarea produselor alimentare, se vor proteja cu rețele metalice, aderente la ramele ferestrelor, avînd ochiurile de cel mult 2...3 mm.

In sălie de fabricație nu se vor folosi contra muștelor substanțe toxice (insecticid, formalină, soluție de arsenic etc) deoarece pot veni în contact cu alimentele.

Impotriva muștelor se mai recomandă aerisirea încăperilor cu ventilatoare. In grajduri se indică ungerea pereților cu lapte de var cu alaun (100 litri lapte de var și 1 litru alaun).

Dezinfecția sau dezinsecția cu gaze în întreprinderile industriei alimentare se poate face numai cu condiția întreruperii producției pentru timpul necesar gazării întreprinderii.

In multe întreprinderi din industria alimentară trebuie extinse acțiunile de deratizare. Șobolanii sînt purtătorii unor microbi patogeni pe care îi elimină prin fecale și urină și odată ajunși pe produsele alimentare pot răspîndi febra tifoidă, dezinteria, paratifosul, toxi-infecțiile și trichinele, mai ales la porci.

Combaterea rozătoarelor trebuie făcută sistematic. Un mijloc important este construirea întreprinderilor în așa fel încît ei să nu poată pătrunde în incinta lor. Se pot lua măsuri prin care se lipsesc șobolanii de hrană și apă. Produsele alimentare trebuie păstrate în locuri inaccesibile șobolanilor. De asemenea, trebuie urmărită în permanență îndepărtarea la timp a reziduurilor, menținerea beciurilor, a podurilor și altor adăposturi în condiții cît mai igienice.

Pentru stîrpirea rozătoarelor se pot folosi capcane de diferite sisteme: capcane tunel, curse etc.

Capcanele se așază oblic în fața găurii, întotdeauna în aceeași poziție. In momentul cînd se pregătește cursa, momeala și capcana nu trebuie apucate cu mîinile goale, ci se vor folosi mănuși sau un clește.

Pentru combatere mai există și se recomandă felurite mijloace

chimice şi bacteriologice. Dintre mijloacele chimice acţionează bine carbonatul de bariu.

Momeala de carbonat de bariu se pregăteşte sub formă de aluat de bariu.

Pentru prepararea acestuia se combină un amestec din 50 g carbonat de bariu, 100 g apă, cîteva picături de ulei eterat şi făină cît trebuie pentru obţinerea unui aluat.

In încăperea unde se pune acest amestec nu trebuie lăsate lichide.

Inainte de a se întrebuinţa în întreprinderile industriei alimentare substanţele chimice pentru omorîrea şobolanilor şi şoarecilor este necesar să se ia măsuri ca aceste substanţe să nu pătrundă în produsele alimentare.

Dacă momeala cu substanţă toxică nu a fost mîncată de şobolani în timp de 2...3 zile, se va îngropa sau arde. Cadavrele şobolanilor trebuie totdeauna distruse prin ardere sau îngropate la mare adîncime.

Ing. NECULA IOAN

Pentru o colaborare mai strînsă între fabrici

Ţinînd seama de faptul că buna organizare a producţiei hotărăşte îndeplinirea ritmică a planului de producţie, muncitorii şi tehnicienii fabricii „Ionel Jora" din Galaţi arată o atentă preocupare acestei probleme. Hotărîrile plenarei C. C. al P. M. R. au însemnat un preţios ajutor pentru colectivul acestei întreprinderi dîndu-i posibilitate să urmărească aplicarea unor măsuri concrete menite să ridice productivitatea muncii şi să sporească rentabilitatea prin reducerea preţului de cost.

Este adevărat că străduinţele colectivului au fost larg sprijinite de conducerea întreprinderii şi că realizările obţinute în producţie se datoresc în bună parte măsurilor aplicate pe linie tehnico-organizatorică. Totuşi, întreprinderea s-a lovit şi de oarecari greutăţi mai ales în ce priveşte condiţiile de aprovizionare cu materie primă, din care cauză munca s-a desfăşurat în anumite epoci în salturi, periclitînd posibilitatea realizării ritmice a planului de producţie, ca şi realizarea celorlalţi indici, care asigură la un loc starea de prosperitate a unei întreprinderi economice şi rentabilitatea ei.

Aşa, de pildă, fabrica nu s-a putut aproviziona la un moment dat cu cantitatea de zinc necesară, cu toate că s-a îngrijit din vreme să obţină repartizările corespunzătoare. Fabricile furnizoare, nesocotind obligaţiile contractate faţă de întreprinderea „Ionel Jora" nu i-a livrat decît o parte din cantitatea de zinc comandată şi aceasta cu mare întîrziere.

Pentru a pune capăt acestor întîrzieri, conducerea fabricii „Ionel Jora" a trebuit să facă cheltuieli suplimentare trimiţînd delegaţi la întreprinderile furnizoare, pentru ca aceştia să preia pe loc materia primă şi să se ocupe cu expedierea ei grabnică.

Dar chiar cu asemenea măsuri, de care sînt legate cheltuieli şi timp pierdut, fabrica „Ionel Jora" a fost pusă în situaţia ca în ultimul trimestru al anului trecut să nu-şi poată realiza sarcinile de plan decît în proporţie de 85 la sută.

Cu acest prilej s-a pus în mod viu necesitatea colaborării între unele din întreprinderile locale, în sensul ca acestea să-şi facă reciproc împrumuturi de materii şi materiale, în cazul cînd acestea nu le sosesc la timp. Conducerea fabricii „Ionel Jora" constatînd întîrzierile cu care fabricile furnizoare le procură materia primă, a apelat la fabrica „Nicolae Cristea" din localitate, de unde a putut să-şi procure unele cantităţi de zinc şi să-şi continuie activitatea de producţie.

Examinînd mai cu atenţie această problemă, tov. Ionescu Istrate directorul fabricii „Ionel Jora" a propus prin presa locală ca această metodă să fie luată în considerare pe o scară mai largă, propunînd în acest scop alcătuirea unui sfat al directorilor de întreprinderi, iniţiativă care de altfel, a fost aplicată mai de mult de către întreprinderile textile din raionul Sibiu.

O problemă importantă în activitatea de producţie a acestei întreprinderi, este fabricarea ambalajelor metalice pentru fabricile de conserve. In acest sector colectivul respectiv a întîmpinat, de asemenea, unele neajunsuri din cauză că furnizorii le-au livrat cauciuc de calitate inferioară şi a fost nevoie să se facă în fabrică o nouă vulcanizare, fără de care acest produs nu s-ar fi putut întrebuinţa la închiderea ermetică a cutiilor de conserve. Dacă este adevărat că în această privinţă vina o poartă fabrica furnizoare, respectiv Uzinele Chimice Romîne din Bucureşti, nu e mai puţin adevărat că o vină şi mai mare o are controlul tehnic de calitate din fabrică, deoarece acesta a permis recepţionarea şi intrarea în magaziile fabricii a unor produse necorespunzătoare.

O cauză pentru care fabrica „Ionel Jora" nu-şi poate desfăşura uneori procesul de producţie în condiţii normale, se datoreşte faptului că spaţiile de depozitare sînt aglomerate cu stocuri de ambalaje destinate altor fabrici de conserve, care aşa cum e cazul cu fabricile de conserve din Cluj, Mediaş, Sibiu, Tecuci, Zagna-Vădeni şi altele, nu se grăbesc să le ridice cu toate că unele din ele sînt foarte aproape.

De aici rezultă încă odată necesitatea unei colaborări mai strînse între unele întreprinderi nu numai pe plan local ci şi pe plan mai larg, în special între acele întreprinderi care aparţin aceluiaşi sector industrial şi care ar trebui să se ajute între ele, luînd măsuri ca asemenea cazuri cum sînt cele semnalate mai sus, să nu se întîmple niciodată, cruţîndu-şi reciproc timp şi cheltuieli băneşti inutile.

Országos Mezőgazd. Könyvtár BUDAPEST

NOUTĂŢI IN INDUSTRIA ALIMENTARĂ

O nouă metodă de fabricare a untului

In baza cercetărilor efectuate în U.R.S.S. şi ulterior în Republica Cehoslovacă, s-a constatat că untul obţinut din smîntînă maturată îşi înrăutăţeşte calitatea în scurt timp, datorită proceselor biochimice care au loc ca urmare a fermentaţiei lactice.

Prin fermentarea lactică a smîntînii, rezultă acid acetic şi diacetil ca produse principale; ca produse secundare rezultă diferiţi acizi volatili, esteri, ca urmare a descompunerii proteinelor etc.

S-a constatat că diacetilul acţionează asupra grăsimii din unt, iar produsele de oxidare provoacă gustul rînced şi slăninos. Cu cît concentraţia de diacetil este mai mare, cu atît untul se alterează mai repede. De asemenea, cu cît aciditatea untului creşte, cu atît ionii de hidrogen accelerează scindarea hidrolitică a fracţiunii de grăsime din unt, şi acesta devine amar.

Dintre produsele secundare, prezenţa alcoolului în special, face ca acţiunea dăunătoare a diacetilului asupra fracţiunii de grăsime să fie de 2 ori mai mare.

Picăturile de apă conţinute în unt, avînd diametrul sub 15 microni provin din zară, iar cele cu diametru mai mare de 15 microni, se datoresc apei de spălare. Scindarea grăsimii datorită produselor de fermentare lactică are loc acolo unde picăturile de apă cu diametrul sub 15 microni sînt în contact cu grăsimea care le înconjoară.

S-a constatat că picăturile de apă sub 15 microni reprezintă circa 99% din suprafaţa totală apă-grăsime din unt. Deci, toate produsele fermentaţiei lactice a smîntînii se găsesc în aceste picături de apă. Rezultă că untul obţinut din smîntîna maturată cu un grad ridicat de aciditate şi aromă puternică, are o conservabilitate redusă.

De asemenea, s-a constatat că fierul conţinut în apa de spălare (chiar în concentraţie de 100 mg/l apă), nu are nici o influenţă asupra calităţii untului. Insă fierul ajuns în untul din smîntînă (chiar în concentraţie de 0,1 mg/l smîntînă) îi dă gust metalic.

In sfîrşit, s-a constatat că picăturile de apă cu diametrul sub 15 microni sînt aproape sterile.

In consecinţă, dacă acidul lactic şi diacetilul sînt dispersate în picăturile apei de spălare, acţiunea lor dăunătoare asupra calităţii untului scade şi prin aceasta creşte conservabilitatea untului.

Din cele expuse rezultă că pentru a se obţine unt de calitate superioară şi cu conservabilitate mare, este suficient să se bată smîntîna dulce şi pasteurizată, iar untul rezultat să se spele bine adăugîndu-i-se o soluţie de acid lactic şi diacetil de o anumită concentraţie.

Procesul tehnologic constă din următoarele: Smîntîna dulce pasteurizată, se răceşte la +3°C şi se păstrează timp de 2,5 ore, apoi după ce i se ridică temperatura la +10°C se introduce în putinei în care se bate prin procedeul obişnuit. Untul rezultat se spală de 3 ori cu apă după care se introduce soluţia de acid lactic şi diacetil (apă 10% din cantitatea de smîntînă, 2,5 ml diacetil la 100 ml apă şi acid lactic, astfel ca aciditatea soluţiei să fie 30°T). Putineiul se roteşte de 5 ori, în timp ce valţurile rămîn în repaos. După un repaos, de 15 minute, restul de soluţie se evacuează.

Untul obţinut s-a păstrat timp de un an la temperatura de 11°C, fără să se constate o scădere a calităţii.

Această metodă prezintă următoarele avantaje:

— procesul tehnologic mult simplificat;

— nu este necesară maiaua de culturi lactice;

— conservabilitatea untului creşte în mare măsură;

— se obţine întotdeauna unt superior, din smîntînă dulce, chiar de calitate inferioară;

— zara poate fi centrifugată cu laptele integral (1 : 1) mărindu-se producţia de unt cu circa 0,2%;

— se reduce consumul de apă, abur şi combustibil;

— devin inutile vanele de maturare şi aparatele de culturi.

Muncitori, tehnicieni,
ingineri, funcționari!

Citiți și răspîndiți

REVISTA „INDUSTRIA ALIMENTARĂ“

PRODUSE ANIMALE

Apare sub îngrijirea unui comitet de redacție

Redacția și administrația:

București — Calea Victoriei Nr. 63-69 — Telefon 4.15.95

E 2035/9
163
KAT

REVISTA INDUSTRIEI ALIMENTARE

PRODUSE ANIMALE

REVISTA „INDUSTRIA ALIMENTARĂ“

PRODUSE ANIMALE

ORGAN AL MINISTERULUI INDUSTRIEI BUNURILOR DE CONSUM
ŞI AL SINDICATULUI MUNCITORILOR DIN INDUSTRIA BUNURILOR DE CONSUM

Nr. 4 **1957**

SUMAR

Pag.

Ing. BARBU PETRESCU : Sterilizarea conservelor de carne 1
Dr. NEDELEA CONSTANTIN : Salubritatea produselor în sectorul cărnii 5
Dr. I. OGRADA : Folosirea automatelor de hrănire pentru îngrăşarea porcilor . . . 8
Ing. H. BATINESCU : Antioxidanţi pentru mărirea conservabilităţii produselor lactate uscate 12
* * * Resursele de substanţe proteice din industria laptelui şi utilizarea lor . . . 14
Ing. M. LEFTERESCU : Rolul întinsurilor de la gurile Dunării în procesul de înmulţire a peştilor marini şi de apă dulce . . 15
* * * Cîteva probleme în legătură cu automatizarea şi mecanizarea în industria conservelor de peşte 17
Ing. MIRCEA ZAMFIRESCU : Azurinolul — un nou produs perfecţionat pentru conservarea plaselor pescăreşti 19

DIN EXPERIENŢA U. R. S. S.

G. G. IŢCOVICI : Maşină pentru spălarea cutiilor închise 23
Ing. S. BORISOV : Introducerea tehnicii noi în industria laptelui 25

INOVAŢII

* * * Aparat pentru grafitare 27

DIN VIAŢA INTREPRINDERILOR

* * * Primele succese în campania pescuitului de primăvară 28
* * * Acidul glutamic 29
PETRE SIVAC : Pentru produse de calitate şi reducerea preţului de cost 30

NOUTAŢI TEHNICE
IN INDUSTRIA ALIMENTARA

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

Инж. БАРБУ ПЕТРЕСКУ : Стерилизация мясных консервов 1
Д-р НЕДЕЛЯ КОНСТАНТИН : Санитарно-гигиеническое состояние изделий мясной промышленности 5
Д-р И. ОГРАДА : Использование автоматов при кормленииценный способ откорма свиией 8
Инж. Х. БАТИНЕСКУ : Антиокислители для повышения стойкости сухих молочных продуктов 12
* * * Ресурсы белковых веществ в молочной промышленности и их использование 14
Инж. М. ЛЕФТЕРЕСКУ : Роль плесов устьев Дуная в процессе размножения рыбы морской и пресной воды 15
* * * Некоторые задачи в связи с автоматизацией и механизацией в рыбоконсервной промышленности 17
Инж. МИРЧЯ ЗАМФИРЕСКУ : Азуриноль — новый усовершенствованный продукт консервирования рыболовых сетей 19

ИЗ ОПЫТА СССР

Г. Г. ИЦКОВИЧ : Машина для мойки закатанных банок 23
Инж. С. БОРИСОВ : О внедрении новой техники 25

НОВОВВЕДЕНИЯ

* * * Аппарат для графитизации 27

ИЗ ЖИЗНИ ПРЕДПРИЯТИЙ

* * * Первые успехи весенней путины . 28
* * * Глутаминовая кислота 29

НОВОЕ В ТЕХНИКЕ
ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Intreprinderea Poligrafică Nr. 2, Bucureşti, Str. Brezoianu Nr. 23—25 — c. 1238

E 2035/A
X-18
Országos Műszaki Könyvtár TULAJDONA
84384/58
EXPORDITVA
Institut. de ... Tehnică BUCUREŞTI OBMEN - CERE VYMENA - WIMIANA TAUSCHE - ...HA

Sterilizarea conservelor de carne

Ing. Barbu Petrescu
Direcţia generală a industrializării cărnii şi frigului

La fabricarea conservelor alimentare în recipiente ermetic închise, sterilizarea reprezintă, fără îndoială, operaţiunea cea mai importantă prin aceea că determină însăşi noţiunea de conservare. Sterilizarea termică ocupă — în prezent — primul loc în industria conservelor, astfel că, pe drept cuvînt, autoclava poate fi considerată „inima" unei fabrici de conserve.

În cele de mai jos ne propunem să analizăm sumar felul cum se face sterilizarea în fabricile noastre, în ce măsură se poate îmbunătăţi calitatea conservelor de carne îmbunătăţind regimul de sterilizare aplicat în prezent, şi ce consecinţe tehnico-economice pot decurge din aplicarea unui regim optim de sterilizare.

Fabricile de conserve din RPR realizează un număr foarte mare de sortimente de conserve de carne după reţetele unice date de D.I.A. în care se indică precis şi formulele de sterilizare respective. Trebuie spus însă că aceste formule de sterilizare nu au fost ştiinţific stabilite, ci au fost însuşite ca atare din practica fabricilor mai înaintate, fără ca în prealabil să se facă verificarea lor riguroasă. Se desprinde deci, ca o primă concluzie, necesitatea revizuirii tuturor formulelor de sterilizare aplicate în prezent. Articolul de faţă încearcă să indice unele jaloane în această problemă insistînd în special asupra necesităţii stabilirii unor formule ştiinţifice de sterilizare.

La aceasta se mai adaugă şi faptul că formulele de sterilizare indicate de D.I.A. nu sînt respectate întocmai, aproape fiecare fabrică avînd formulele proprii de sterilizare. Din observaţiile personale am constatat la acelaşi produs diferenţe pînă la 3°C de la o fabrică la alta.

E posibil ca însăşi funcţionarea defectuoasă a aparatelor pentru controlul temperaturii şi a presiunii (manometre şi termometre) să ducă la înregistrarea acestor diferenţe.

Măsurile de exagerată siguranţă pe care le iau tehnicienii din fabrici în vederea unei cît mai complete sterilizări a conservelor, duc la ridicarea temperaturilor de sterilizare cu 2—3 grade peste temperaturile indicate de D.I.A.

Consideraţiile de mai sus sînt perfect valabile şi pentru al doilea parametru al sterilizării: timpul de sterilizare.

Vom porni la analiză din aproape în aproape:

Prin sterilizarea termică se urmăresc două obiective:

a. Distrugerea microorganismelor aflate pe produsul supus conservării în scopul de a împiedica acţiunea lor distrugătoare.

b. Menţinerea valorii alimentare a produsului supus conservării la un nivel cît mai apropiat de forma sa iniţială.

Urmărind aceste două obiective se poate ajunge la apariţia unor defecte şi anume:

Pentru a se asigura distrugerea integrală a formelor vegetative şi de rezistenţă a microorganismelor se exagerează atît temperatura cît şi timpul de sterilizare. Defectul este cunoscut sub denumirea de *suprasterilizare* şi se recunoaşte după gustul fad („de paie") pe care îl capătă produsele şi după alterarea aspectului cărnii (culoare cafenie, consistenţă fibroasă etc.). Nu este nevoie să insistăm asupra faptului că suprasterilizarea duce la scăderea considerabilă a valorii alimentare a produsului.

În schimb, este la fel de periculos dacă urmărindu-se menţinerea valorii alimentare la nivelul produsului proaspăt se merge pe linia reducerii timpului şi a temperaturii de sterilizare. În felul acesta nu se distruge cea mai mare parte a microorganismelor, produsul se alterează ca urmare a acţiunii lor şi se rebutează. Defectul este cunoscut sub denumirea de *substerilizare* şi se recunoaşte uşor prin bombarea recipientului.

Este uşor de înţeles că un regim optim, de sterilizare nu poate fi ales întîmplător, sau prin încercări, ci numai în mod ştiinţific. Metodele prin care se ajunge la stabilirea formulelor de sterilizare sînt suficiente şi variate dar nu ne vom ocupa de ele în rîndurile de faţă.

Trebuie precizat că prin procesul de sterilizare nu se urmăreşte obţinerea unor produse absolut sterile. Toate standardele de conservare din diferite ţări, literatura de specialitate şi al treilea congres internaţional al conservelor ţinut la Parma în 1956, au consfinţit acest principiu.

Se consideră necesar obţinerea unui grad de sterilitate astfel ca pe produs să nu existe germeni patogeni sau semne de alterare provocate de o floră microbiană saprofită. Acest grad de sterilitate este cunoscut sub denumirea de *sterilitate comercială.*

Sînt trei factori principali care pot influenţa asupra eficienţei sterilizării:

1. Gradul de infectare a produsului înainte de sterilizare.
2. Termopenetraţia.
3. Aciditatea mediului.

Vom analiza pe rînd aceşti trei factori.

In primul rînd, carnea folosită la fabricarea conservelor nu este niciodată perfect sterilă ci infectată într-un oarecare grad, dacă ţinem seama de faptul că ea constituie un mediu deosebit de prielnic pentru dezvoltarea diferitelor microorganisme. Cu cît gradul de infecţie al cărnii este mai mare, cu atît sterilizarea se face mai anevoios.

Infectarea masivă a cărnii se produce în timpul prelucrării, în funcţie de starea igienico-sanitară a utilajului, a personalului şi chiar a încăperilor în care sînt instalate secţiile de producţie.

Primele măsuri necesare în fabrici se desprind imediat şi anume:

a. Reducerea la minimum a timpului ce se scurge de la primirea cărnii şi pînă la sterilizarea ei în recipiente. In timpul cît carnea stă în fabrică se recomandă păstrarea ei în frigorifere în condiţiile prescrise de instrucţiunile sanitare.

b. Menţinerea celor mai riguroase măsuri de igienă în secţiile de fabricaţie atît în ceea ce priveşte încăperile şi utilajele cît şi personalul şi mai ales echipamentul de protecţie al acestuia.

In ce priveşte *termopenetraţia* (timpul necesar pătrunderii căldurii pînă în interiorul recipientului) aceasta poate fi influenţată de următorii factori:

a. *Forma şi mărimea ambalajelor.* Există *ambalaje raţionale* şi *ambalaje neraţionale* această categorisire fiind direct legată de forma şi mărimea lor. Pentru ca sterilizarea să-şi atingă scopul este necesară pătrunderea căldurii în cel mai scurt timp, pînă în centrul geometric al recipientului. Din fig. 1 se poate desprinde clar noţiunea de ambalaj raţional sau iraţional.

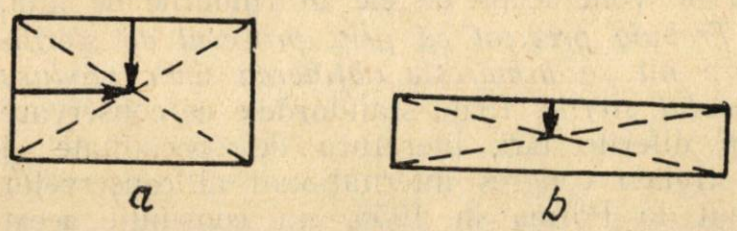


Fig. 1

Se presupun cele două recipiente care au aceeaşi capacitate. Recipientul *b* este mai raţional decît recipientul *a,* pentru motivul că scurtîndu-se una din dimensiunile sale s-a asigurat pătrunderea mai rapidă a căldurii pînă în interiorul recipientului. Se vede că distanţa de la exteriorul recipientului pînă la centrul său geometric este de două ori mai mică decît la recipientul *a* de unde se poate deduce — teoretic — că timpul în care căldura va pătrunde pînă în centrul produsului, va fi de două ori mai mic la recipientul *b* decît la recipientul *a.*

Un exemplu de format iraţional îl constituie la noi în ţară cutia de 1 kg pentru limbă de vită în aspic faţă de formatul utilizat în străinătate pentru acelaşi produs, format care a fost utilizat mai rar şi la noi în ţară. In fig. 2 se pot vedea cele două formate de cutii.

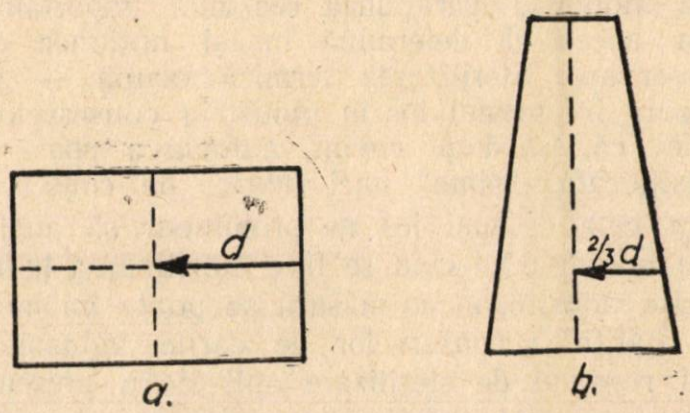


Fig. 2.

Alegerea formatelor raţionale de cutii este o sarcină importantă de care trebuie să se ţină seama mai ales la introducerea produselor noi. Desigur că alegerea unui anumit recipient este condiţionată şi de felul produsului pe care urmează să-l conţină. O revizuire a actualelor recipiente folosite în industria conservelor ar fi totuşi necesară.

b. *Natura materialului din care este făcut recipientul.* Datorită faptului că la tabla de oţel coeficientul de conductibilitate este mai mare decît la sticlă, sterilizarea se face mai uşor în cutii de tablă decît în borcane de sticlă.

c. *Raportul solid lichid al produsului.* Este cunoscut faptul că prin lichide căldura se transmite mai rapid (prin convecţie) decît în solide (prin conducţie). Este deci, uşor de înţeles că la conservele în suc propriu pătrunderea căldurii se va face mai greu decît la pateuri şi mai ales la sortimentele cu sosuri (de ex. limbă în sos marinat) sau cu saramură (de ex. crenvurşti).

d. *Tehnica sterilizării.* In multe ţări sterilizarea se face cu autoclave rotative de diferite tipuri în care cutiilor li se imprimă o mişcare de rotaţie atît în jurul propriei lor axe cît şi în interiorul autoclavei. Prin această mişcare se uşurează pătrunderea căldurii în interiorul recipientului iar timpul de sterilizare se reduce cu 50—60%. Introducerea acestor autoclave rotative este deosebit de necesară în fabricile noastre de conserve de carne.

Eficacitatea sterilizării, depinde în mare măsură şi de gradul de aciditate al produsului. Este stabilit că flora microbiană are un optim de dezvoltare în jurul pH-ului 7 adică neutru. Cu cît mediul are un pH mai mare sau mai mic decît 7 cu atît este mai stînjenită dezvoltarea microorganismelor. De aici se desprinde concluzia că la conservele cu sosuri marinate dezvoltarea microorganismelor este mai puţin favorizată decît la conservele în suc propriu, unde pH-ul este mai apropiat de 7.

O importanţă deosebită are prezenţa aerului în recipient. Aerul fiind rău conducător de căldură formează un strat protector în jurul microorganismelor care astfel suportă uşor regimul de sterilizare şi provoacă ulterior alterarea produsului. Este deci necesar ca la umplere să se dea atenţie evacuării aerului din recipiente, fie prin îndesarea produsului fie prin turnarea atentă a sosurilor.

După cum se vede problema sterilizării conservelor are aspecte deosebit de variate şi pentru a le pune la punct sînt necesare studii temeinice pe un număr cît mai mare de probe. Institutul de cercetări alimentare din RPR a luat în studiu această problemă şi a ajuns la concluzii parţiale de o deosebită însemnătate. Astfel, s-au analizat minuţios un număr de 150 probe de conserve de carne şi mixte şi s-a constatat că un procent de numai 7,3% nu erau complet sterile ceea ce faţă de 35—40% cît se admite în alte ţări este foarte puţin. Analizînd din punct de vedere organoleptic probele respective s-a constatat un gust fad, o culoare necorespunzătoare şi o consistenţă de carne suprafiartă, de unde s-a tras concluzia că regimurile de sterilizare aplicate probelor respective au fost prea dure (supra sterilizare).

Analizînd 12 cutii bombate a rezultat că 93% din cazuri se datoresc neermeticităţii, ceea ce înseamnă că nu regimul de sterilizare aplicat poartă vina alterării, ci defecţiuni de altă natură (închiderea necorectă a recipientelor).

Se vede deci că analizînd atent, ştiinţific, regimul de sterilizare aplicat la conservele de carne, se poate trage concluzia că este prea dur iar conservele respective sînt suprasterilizate.

S-a încercat, experimental, reducerea timpului de sterilizare la carne de porc în suc propriu în cutii de 340 şi 450 grame. In tabela 1 se pot vedea rezultatele acestor încercări:

Tabela 1

Denumirea	Proba etanşeităţii	Formula de sterilizare la 120°C	Termostatare		Examen bacteriologic	
			cutii 340 g	cutii 450 g	cutii 340 g	cutii 450 g
Carne de porc în suc propriu	ermetic	15—10—15	bombat	—	—	—
	„	15—20—15	„	bombat	—	—
	„	15—30—15	nebombat	„	steril	—
	„	15—40—15	„	nebombat	„	steril
	„	15—50—15	„	„	„	„
	„	15—60—15	„	„	„	„
	„	15—70—15	„	„	„	„

Din tabel se poate vedea că la temperatura de 120°C sînt suficiente 30 minute de sterilizare pentru cutii de 340 g şi 40 minute pentru cutii de 450 g ceea ce faţă de 60 minute aplicate la cutii de 340 g şi respectiv 80 minute pentru cutii de 450 g reprezintă o diferenţă considerabilă.

Teoretic, Institutul de cercetări alimentare a ajuns la noi formule de sterilizare mergînd pe linia următorului raţionament:

Deoarece 26 minute sînt necesare pentru pătrunderea căldurii pînă în centrul recipientelor normale de 340 şi 450 g, s-a considerat că este suficient să se menţină recipientele la temperatura de sterilizare timp de 10 minute pentru a se obţine sterilitatea comercială. Pentru siguranţă s-au luat 4 minute. Au rezultat în total 26 minute + 10 + 4 = 40 minute pentru cutii de 340 g şi 50 minute pentru cutii de 450 g. S-a ajuns la următoarele formule:

Tabela 2

	Formula I.C.A.	Formula veche
cutii de 340 g	15—40—15 / 120°C	15—60—15 / 120
cutii de 450 g	20—50—20 / 120°C	20—80—20 / 120

Aceleaşi încercări şi raţionamente au fost aplicate pentru alte sortimente şi s-a ajuns la formule noi de sterilizare în care timpul a fost redus cu 25—40% ceea ce reprezintă foarte mult.

In tabela 3 se dau noile formule de sterilizare

în studiu la ICA şi procentele de reducere faţă de actualele formule:

Tabela 3

Sortiment	Format recipiente (g)	Formula propusă	Reducerea timpului de sterilizare
Carne de porc în suc propriu	340	15-40-15 / 120°C	35%
	450	15-50-15 / 120°C	35%
Carne de vită în suc propriu	360	15-40-15 / 120°C	35%
	450	15-50-15 / 120°C	35%
	770	15-60-15 / 120°C	35%
Carne de porc cu fasole	450	15-45-15 / 120°C	46%
Pate	150	15-35-15 / 118°C	28%
	360	15-45-15 / 118°C	
Pate-haşe	450	15-60-15 / 118°C	

Aplicînd astfel de formule de sterilizare se obţin următoarele rezultate directe:

1. Creşte calitatea conservelor care îşi menţin în cea mai mare parte valoarea alimentară, au un gust mult îmbunătăţit iar aspectul este cu mult superior.

2. Creşte productivitatea muncii şi capacitatea de sterilizare a fabricilor. Acest element este deosebit de important mai ales dacă se ţine seama de faptul că în perioada actuală se urmăreşte introducerea în fabricaţie a recipientelor mici care sînt cele mai solicitate de consumatori.

Ca exemplu se poate arăta că în prezent se pot obţine de la o autoclavă 3 şarje într-un schimb de 8 ore; aplicînd noile formule de sterilizare se pot obţine 5 şarje ceea ce reprezintă o creştere a productivităţii şi implicit a capacităţii de sterilizare cu circa 66%.

3. Reducerea preţului de cost al conservelor este, de asemenea, posibilă atît ca urmare directă a creşterii productivităţii muncii cît şi prin economia de combustibil ce se obţine.

Dintr-un calcul sumar se poate trage concluzia că la nivelul actual al producţiei de conserve de carne, aplicînd noile formule de sterilizare, se pot economisi într-un an circa 1 200 000 lei, ceea ce ar însemna o reducere a preţului de cost al conservelor cu cca 1%.

Faţă de marea însemnătate pe care o are aplicarea unui regim corect de sterilizare, considerăm necesar ca întreprinderile să ia următoarele măsuri:

a. Urmărirea reducerii timpului de sterilizare la toate sortimentele de conserve de carne.

b. Asigurarea unui control riguros al temperaturilor şi timpilor de sterilizare. În acest sens este necesar ca fiecare autoclavă să fie echipată cu dispozitive pentru controlul temperaturii prin termometre sau termografe.

c. Asigurarea celor mai riguroase măsuri de igienă în timpul prelucrării cărnii în scopul de a se reduce la minimum posibil gradul ei de infectare înainte de închiderea în recipiente.

Pentru verificare este util ca cel puţin odată pe lună să se facă un control bacteriologic al semifabricatelor de carne în diferite faze.

Este, de asemenea, util ca Institutul de cercetări în colaborare cu fabricile fruntaşe să revizuiască şi să stabilească formule de sterilizare pentru toate sorturile de conserve de carne.

Salubritatea produselor în sectorul cărnii

Dr. Nedelea Constantin
Direcţia generală a industriei cărnii şi frigului

II

I. Salubritatea produselor şi subproduselor în abatoare.

In numărul 3 al revistei „Industria Alimentară" produse animale, am arătat caracteristicile igienico-sanitare ale abatoarelor şi am descris următoarele măsuri :

1. Izolarea animalelor bolnave sau suspecte de cele sănătoase şi tăierea lor separat de acestea.
2. Împiedicarea pătrunderii infecţiei din zona infectată (grajduri, curţi, abator sanitar, anexe) în sălile de tăiere.
3. Salubritatea cărnii în sălile de tăiere, în toate fazele procesului tehnologic.

In rîndurile de mai jos, ne vom ocupa în continuare cu următoarele măsuri.

4. Distrugerea vectorilor: insecte, rozătoare, cîini vagabonzi, ciori etc.
5. Condiţiile de transport.
6. Igiena individuală a personalului.

4. *Distrugerea vectorilor: insecte, rozătoare, cîini vagabonzi, ciori etc. Dezinsecţia şi deratizarea.*

In sectorul cărnii cei mai importanţi transmiţători de germeni patogeni sînt : insectele, rozătoarele, cîinii vagabonzi şi într-o măsură mai mică, ciorile.

— Dintre insecte, *muştele* constituie un adevărat flagel, atît prin număr cît şi prin capacitatea de răspîndire a agenţilor patogeni.

In timpul verii, o muscă depune de 2—3 ori cîte 160—180 ouă. din care — după cîteva zile — ies larve; acestea, după 4—5 zile se transformă în pupe, care, după alte 4—5 zile devin muşte adulte.

Ciclul de dezvoltare a unei muşte durează 8—10 zile pînă la $1^1/_2$ luni, după anotimp şi temperatură.

Durata medie a vieţii unei muşte în anotimpul călduros este de 30—45 zile. Unele din ele not duce o viaţă latentă toată iarna, iar primăvara să revină la activitate normală.

Nu mai mică este capacitatea de răspîndire a muştelor. Pe perii de la abdomen ai muştei şi pe picioruşe, vibrionul holerei trăieşte 30 ore, iar în intestinele ei pînă la 4 zile.

In esofagul muştei, bacilul Eberth trăieşte 2—5 zile. Picăturile eructate de muscă pentru lichefierea hranei ca şi „petele" conţin un număr uriaş de germeni.

Musca defecă tot la 5—15 minute producînd acele „pete de muscă". In aceste „pete" (care nu sînt decît dejecţiile muştei) bacilul Eberth trăieşte 2 zile; bacilul tuberculozei (Koch) pînă la 16 zile iar sporii antraxului rezistă pînă la 20 zile. Musca mai răspîndeşte dizenteria iar 20% din cazurile de febră tifoidă se datoresc ei.

— Dintre rozătoare, *şoarecii şi în special şobolanii,* sînt o adevărată calamitate pentru întreprinderile alimentare, mai ales pentru abatoare. Avînd aici hrană din belşug înmulţirea lor nu cunoaşte margini.

Pericolul e dublu:, pe de o parte consumă, distrug şi murdăresc cantităţi enorme de alimente, iar pe de altă parte transmit agenţi patogeni foarte periculoşi ca de pildă, tularemia, icterul infecţios, febra tifoidă, febra aftoasă, leptospiroza, agenţii patogeni ai toxiinfecţiilor alimentare.

Din cele arătate mai sus, rezultă că dezinsecţia şi deratizarea sînt nu numai măsuri economice, ci totodată cel mai important mijloc de luptă pentru asigurarea salubrităţii cărnii şi preparatelor de carne.

Dezinsecţia (distrugerea insectelor şi în special a muştelor) se realizează în condiţii apreciabile, luînd următoarele măsuri :

— Ordine şi curăţenie exemplară peste tot: în curţi, în secţii, la gropile de scurgere, W.C.-uri etc. O măsură importantă este dezinfecţia şi evacuarea zilnică a gunoaielor.

— Pînze metalice dese la ferestre şi uşi; vopsirea ferestrelor cu albastru.

— Insecticide: D.D.T., analcid, nitroxan, gamexan etc. Dintre ele, D.D.T.-ul (diclor-difenil-tricloretan) dă rezultatele cele mai bune, fie în praf, fie în suspensie cu apă, fie încorporat în lacuri sau vopsele.

Pulberea conţinînd 10% D.D.T. dă rezultate şi contra gîndacilor, pe care îi paralizează după 4—5 ore şi îi omoară în 2—4 zile.

Deratizarea, în abatoare, se poate face prin momeli cu diverse substanţe toxice, dar mai ales cu anticoagulante : ANTU şi Warfarina.

Acestea sînt nişte pulberi albe sau cenuşii, insolubile în apă, inodore şi insipide. In cantităţi mici nu sînt toxice pentru oameni şi animale mari.

ANTU (Alfa-naftil-thioureea) conţine cristale incolore aproape insolubile în apă, miros slab de naftalină, cu gust slab amar. E foarte stabil. Produsul tehnic folosit în deratizare este de culoare cenuşie pînă la albastru violet.

Fiind aproape fără gust, este ingerat de şobolani în orice amestec. Forma de administrare indicată : amestecat cu talc, în proporţie de 1/4 sau pulverizat în găurile rozătoarelor.

Produsul e foarte eficace contra şobolanilor cenuşii adulţi şi şoarecilor de casă ; e mai puţin activ pentru şobolanii negri, şobolanii cenuşii-negri şi şoarecii de cîmp.

Moartea se produce prin asfixie în 10—72 ore, ca urmare a congestiei şi edemului pulmonar Modificările respiratorii se observă de la 2 ore după administrare şi se accentuează în primele 2 zile. Şobolanii, înainte de a muri, ies din găuri căutînd oxigen, fapt care se transformă într-un mare avantaj pentru întreprindere. La aceasta se mai adaugă şi avantajul că este stabil, este inofensiv pentru om, iar pentru şobolani este mai toxic decît stricnina şi majoritatea raticidelor.

Warfarina (3 alfa-fenil-beta-acetil-etil — 4 oxicumarina) este o pulbere albă, cristalină, insolubilă în apă, stabilă din punct de vedere chimic.

Doza letală pentru şobolani este de aproximativ 40 mg. per/kg. Moartea survine lent (3—10 zile) fără ca şobolanul să simtă că este intoxicat, fapt care face ca între şobolani să nu se producă panică şi să evacueze locul.

Dacă un rozător mînîncă dintr-un cadavru de şobolan intoxicat cu warfarină, se intoxică şi el.

Warfarina se administrează sub formă de praf amestecat cu talc, cu care se prăfuiesc galeriile şi căile de circulaţie ale şobolanilor. Aceştia se murdăresc, caută să se cureţe de pulberea ce a aderat pe corpul şi picioarele lor şi în felul acesta se intoxică.

Moartea se produce prin hemoragii generale intense care îi silesc să iasă din galerii.

Un produs pe bază de anticoagulante este „Raton 56" care este şi un toxic şi o momeală, deoarece este diluat în făină. Se foloseşte aşa cum este livrat sau amestecat cu carne, peşte afumat, afumături, slănină, untură etc. Se va căuta să se prăfuiască în primul rînd galeriile şi găurile de rozătoare, din care o parte se vor astupa cu cărămizi sau ipsos, lăsînd libere numai pe cele prăfuite. De asemenea, se prăfuieşte drumul ce duce spre apă, sau se aşază farfurii cu apă în jurul cărora se va presăra „Raton 56".

Inainte de a murii şobolanii ies din galerii. Cadavrele vor fi strînse, stropite cu petrol şi arse. Moartea tuturor rozătoarelor are loc în 4—8 zile de la începerea acţiunii.

Dezavantajul tuturor anticoagulantelor este că pînă la urmă rozătoarele se obişnuiesc cu ele şi pot opune rezistenţă.

Deratizarea va fi efectuată de o echipă formată din oameni cu pregătire în materie, condusă de un tehnician.

Exterminarea cîinilor şi a ciorilor se face prin pilule cu stricnină sau cereale îmbibate cu stricnină. Ordinea şi curăţenia curţilor este o măsură tot aşa de bună contra acestor vectori.

Ţinînd seama de specificul alimentar al întreprinderilor de industrializare a cărnii nu se vor efectua desinsectizări şi deratizări decît cu substanţe aprobate de organele sanitare şi în condiţiile stabilite de acestea.

5. *Condiţiile de transport.*

In timpul transportului, carnea, şi preparatele de carne pot fi infectate prin :

a. vehicolele şi ambalajele murdare ;

b. manipulări neigienice (încărcări-descărcări, transbordări etc.);

c. prelate murdare;

d. transport defectuos.

a. *Vehicolele* cu care se transportă carnea şi produsele carnate (autodube, autocamioane, camioane hipo, căruţe, lăzi) vor fi folosite numai în acest scop. Nu se permite să se transporte cu ele gunoaie, bălegar, deşeuri inutilizabile grăsimi industriale, substanţe mirositoare (petrol, creolină etc.).

Ele vor fi căptuşite cu tablă zincată; la cele necăptuşite, înainte de încărcare, se vor aşterne prelate curate.

După fiecare transport, aceste vehicule vor fi bine spălate, iar la sfîrşitul zilei vor fi spălate cu apă fiartă şi cu sodă caustică 2—3%, frecate cu peria şi limpezite cu apă caldă şi apă rece din belşug.

b. *Manipulările* (încărcări, descărcări, transbordări, transportul dintr-un loc în altul în curtea întreprinderii) se vor face de către muncitori prevăzuţi cu echipament de uzură şi echipament sanitar şi care să îndeplinească toate condiţiile cerute personalului din sectorul alimentar.

Muncitorii care se urcă în camioane spre a stivui sau atîrna carnea, vor avea cisme de cauciuc spălate şi dezinfectate cu sodă calcinată 2%, pe care le vor încălţa în momentul intrării în acţiune.

Manipularea se va face igienic ferind carnea de a se murdări cu impurităţi de orice fel.

c. *Transportul propriu zis.* După încărcare carnea se acoperă cu o prelată curată peste care nu se va mai aşeza nici o greutate care să apese carnea (persoane, produse şi obiecte diverse etc.).

Pe parcurs se va căuta ca prelata să fie bine prinsă spre a nu se descoperi carnea. Aceasta trebuie să fie ferită de praf, de insecte, ploaie etc. Pe timp călduros, peste prelată se vor aşterne rogojini curate şi se vor lega strîns spre a nu fi luate de vînt.

Transportul cărnii refrigerate se va face în vagoane izoterme sau vagoane CFR prevăzute cu bacuri în care se pune gheață; vagoanele vor fi etanșe, curate și dezinfectate. La carnea refrigerată, ventilatoarele sînt lăsate să funcționeze; se recomandă ca această carne să fie trimisă pe timp uscat și friguros.

Carnea congelată se transportă pe orice timp, în același fel de vagoane luîndu-se aceleași măsuri cu deosebirea că ventilatoarele sînt oprite să funcționeze.

d. *Personalul.*

Una din sursele importante de infecție a cărnii în abatoare o constituie personalul care ia parte la prelucrarea și manipularea cărnurilor rezultate din sacrificarea animalelor.

Acest personal (tăietorii, cărătorii, personalul auxiliar de curățenie), și într-o măsură mai mică personalul administrativ și cel străin de întreprindere (delegații veniți să ridice carnea, persoane venite cu alte interese și care circulă prin abator) pot deveni surse de infecție pentru cărnuri în următoarele împrejurări:

a. Cînd suferă de o boală contagioasă sau de plăgi supurative deschise;

b. cînd sînt purtători de microbi;

c. cînd nu au echipament de uzură și sanitar, lucrînd în costume proprii;

d. cînd nu respectă regulile de igienă.

a. *Bolnavii* suferind de boli infecto-contagioase și cei cu plăgi supurative deschise nu sînt admiși să lucreze în întreprinderile alimentare. Pentru depistarea lor, la angajare, sînt supuși unui examen medical general riguros, iar după angajare lucrătorii trebuie examinați periodic.

Conducerea întreprinderii se va îngriji ca toți muncitorii, personalul auxiliar și personalul administrativ să se prezinte la vizitele medicale obligatorii și la examenele de laborator prevăzute de legile sanitare în vigoare.

În caz de îmbolnăvire după angajare, se vor lua măsurile indicate de serviciul sanitar (izolare, internare etc.).

b. *Purtătorii* de germeni sînt foarte periculoși. Se știe că sînt unele boli după care cei vindecați rămîn purtători de germeni, precum: febra tifoidă, paratifosul, disenteria, difteria, etc. Aceștia, pentru că aparent n-au nici o boală sînt mai periculoși dat fiind că nu sînt cunoscuți și de multe ori nu știu ei înșăși că sînt purtători de microbi. Din aceste motive nu se iau măsuri de profilaxie, astfel încît porțile infecției rămîn larg deschise.

c. *Echipamentul sanitar* nu trebuie să lipsească nici unui muncitor din industria alimentară. El se repartizează conform normativelor în vigoare, cîte cel puțin 2 schimburi pentru fiecare muncitor.

Conducerea întreprinderii se va îngriji ca echipamentul sanitar să fie curat în permanență. De asemenea, va interzice ca muncitorii să utilizeze echipamentul de uzură și pe cel sanitar în afară de serviciu.

d. *Respectarea regulilor de igienă,* constituie obligația de căpetenie a muncitorilor din sectorul cărnii, dat fiind că acesta fiind un mediu foarte prielnic pentru dezvoltarea agenților patogeni se pretează mult la infecție. Muncitorilor li se va asigura vestiare curate, băi și dușuri pentru igiena individuală. Vor avea unghiile tăiate, părul prins în basma sau bonetă. Înainte și după lucru, fiecare muncitor se va spăla pe mîini. La toaletă se va merge fără echipamentul sanitar; la ieșire se va spăla și desinfecta cu grijă pe mîini și încălțăminte (trecînd prin desinfector).

W.C.-urile vor fi întreținute curat și dezinfectate periodic cu clorură de var 10% clor activ sau sodă caustică 3—4% IPIA sau în lipsa lor cu var proaspăt stins.

Pentru evitarea acestor lipsuri conducerea întreprinderii cu sprijinul organelor de partid și al sindicatelor va duce o muncă perseverentă de educație sanitară, luînd — între altele — următoarele măsuri:

— În fiecare zi organele sanitar-veterinare, conducătorul tehnic, șeful serviciului producție și șefii de secție vor controla starea de igienă a echipamentului de uzură și a celui sanitar, a cuțitelor și masatelor, precum și felul cum se desfășoară procesul tehnologic. Ei vor atrage atenția asupra deficiențelor de igienă constatate și vor lua măsurile necesare de îndreptare. Acest control constituie baza educației sanitare și el trebuie făcut cu răbdare și stăruință.

— Controlul zilnic va fi întărit printr-o analiză a condițiilor igienico-sanitare din întreprinderi, ce se va face cu ocazia consfătuirilor de producție de la finele lunii. Cu acest prilej se vor arăta deficiențele constatate, se vor evidenția muncitorii și secțiile fruntașe pe linie igienico-sanitară și vor fi criticați cei ce s-au abătut de la această linie stabilindu-se totodată și măsurile ce trebue luate.

Se va extinde experiența muncitorilor fruntași sub raport igienic precum și inovațiile care au ajutat la îmbunătățirea condițiilor de igienă.

— Se vor organiza cursuri sanminimum, care vor avea carater pe cît posibil mai practic. Acestea se vor ține la un nivel potrivit cu gradul de pregătire și de înțelegere al muncitorilor.

— Se vor organiza conferințe, se vor scrie articole la gazeta de perete, se vor afișa peste tot lozinci, tablouri, schițe, caricaturi, se vor distribui broșuri, toate cu caracter igienico-sanitar.

— Se vor organiza brigăzi de agitație, brigăzi artistice care vor satiriza pe cei care nu respectă dispozițiile privitoare la igienă.

— Pentru instaurarea unei discipline sanitare, pe lîngă măsurile de mai sus, se va căuta ca personalul însărcinat cu efectuarea curățeniei să fie bine instruit în materie și să poarte semne distinctive (culoare anumită a echipamentului, banderole etc.).

— Se vor organiza întreceri între muncitori, brigăzi, secții, pentru realizarea și menținerea celor mai bune condiții de igienă la locul de muncă.

Folosirea automatelor de hrănire pentru îngrăşarea porcilor

Dr. I. Ogradă
Intreprinderea de creştere şi îngrăşare de animale — Oraşul Stalin

In Intreprinderea de creştere şi îngrăşare de animale din Oraşul Stalin tehnica îngrăşării porcilor se bazează, ca de altfel în toate întreprinderile de acelaşi gen din ţară, pe pregătirea furajelor (prin înmuiere, fermentare, îndulcire, etc.) şi pe distribuirea lor în două sau în trei tainuri zilnice.

Acest sistem de furajare necesită însă un număr foarte mare de operaţiuni ca : distribuirea furajelor din magazie, introducerea lor în căzi, amestecarea cu apă, distribuirea în troci, spălarea trocilor, padocurilor şi căzilor — toate acestea repetate de două sau de trei ori pe zi — în aşa fel încît un muncitor nu poate face faţă decît cu foarte mare greutate deservirii unui număr mai mare de porci decît prevăd normele actuale (50 porci graşi sau 110 grăsuni).

In luna decembrie 1956 comitetul de inovaţii al întreprinderii a primit din partea tov. dr. Mărgineanu Nicolae, medic veterinar din cadrul întreprinderii, o propunere avînd ca subiect „îngrăşarea porcilor cu ajutorul automatelor de hrănire".

Aşa cum rezultă din expunerea acestei propuneri, autorul a pornit de la două observaţii importante şi anume :

a. In anumite condiţiuni, hrana administrată porcilor sub formă uscată este mai bine folosită decît cea umedă.

b. Prin hrănirea la discreţie, porcii consumă cantităţi mai mari de furaje decît prin furajarea în tainuri.

Aceste două premize sînt valorificate la maximum prin folosirea automatelor de hrănire la îngrăşarea porcilor, fapt pe care autorul îl dovedeşte cu rezultatele obţinute prin folosirea timp de o lună a unor hrănitoare automate de construcţie proprie.

Avînd în vedere importanţa subiectului, comitetul de inovaţii a hotărît continuarea experienţelor încă o lună de zile, după care în baza rezultatelor pozitive obţinute, propunerea a fost aprobată ca perfecţionare tehnică.

In cele ce urmează vom arăta condiţiile şi modul în care au decurs experienţele, precum şi rezultatele obţinute pînă în prezent prin folosirea automatelor de hrănire.

Prima experienţă a fost începută folosindu-se un automat simplu, cu deschidere pe o singură parte, confecţionat în atelierul de tîmplărie al întreprinderii şi instalat la data de 28 octombrie la îngrăşătoria de porci Guşteriţa, de lîngă Sibiu.

Lotul de experienţă nr. 20 a cuprins 102 grăsuni de rasă York, în greutate medie de 44 kg. Ca martor a fost ales lotul nr. 11, format din 100 grăsuni din aceiaşi rasă şi cu o conformaţie şi greutate asemănătoare celor din lotul 20. Condiţiunile de cazare ale celor două loturi au fost de asemenea, identice.

Hrana a constat din uruieli de porumb, tărîţe, şrot, praf alb de moară, sare şi calciu, amestecul cuprinzînd atît la lotul martor, cît şi la cel de experienţă aceleaşi sortimente şi în procentaje identice; deosebirea a constat în faptul că lotul 20 a consumat furajele în stare uscată şi la discreţie, în timp ce lotul martor a primit aceste furaje în raţii corespunzătoare greutăţii (raţii mărite treptat după pofta de mîncare a porcilor), distribuite în două tainuri zilnice,

O altă deosebire a fost că lotul de experienţă a primit hrana în interiorul grajdului (hrănirea din automat permiţînd acest lucru), în timp ce lotul martor a fost furajat în padoc, la fel cu restul efectivului din unitate.

Rezultatele atît din luna premergătoare expe-

rienţei, cît şi cele din lunile de experimentare sînt arătate în tabela nr. 1.

Tabela nr. 1

Rezultatele hrănirii porcilor din „automat simplu de hrănire"

Indici tehnici	Lotul 20 hrănit din automat	Lotul 11 martor hrănit cu amestecuri umede
Sporul mediu zilnic realizat în luna anterioară experienţei—octombrie 1956- (kg)	0,229	0,265
Unităţi nutritive consumate pentru 1 kg spor în luna anterioară experienţei — octombrie 1956	6,843	6,839
Durata experienţei	28.X.1956 27.I. 1957	28.X.1956 27.I. 1957
Greutatea medie a loturilor la începutul experienţei (kg)	44	42
Greutatea medie a loturilor la sfîrşitul experienţei (kg)	90	78
Sporul mediu realizat de fiecare porc în cele 3 luni de experimentare.	46	36
Spor mediu zilnic relizat pe luna noiembrie 1956	0,431	0,268
Spor mediu zilnic realizat pe luna decembrie 1956	0,526	0,402
Spor mediu zilnic realizat pe luna ianuarie 1957	0,527	0,490
Spor mediu zilnic realizat în cele trei luni de experimentare	0,493	0,383
Consumul specific realizat pe luna noiembrie 1956 (U.N.)	6,117	8,850
Idem pe luna decembrie 1956	6,362	6,472
Idem pe luna ianuarie 1957	6,245	6,903
Consumul specific realizat pe întreaga perioadă de experimentare.	6,269	7,066

După cum se vede din acest tabel, prin hrănirea din automat un porc cîştigă într-o lună cu 3,3 kg. greutate mai mult decît un porc hrănit în sistemul obişnuit şi în acelaşi timp se economiseşte pentru fiecare kg. de spor o cantitate de furaje echivalentă cu 0,797 unităţi nutritive.

A doua experienţă a început în ziua de 28 noiembrie, folosindu-se de data aceasta un automat dublu (cu deschidere pe ambele părţi), instalat tot în interiorul grajdului, în locul gardului despărţitor dintre două loturi. Prin această instalare, lotul de experienţă (nr. 2) a cuprins un număr de 199 porci, din rasele York şi Bazna cu o greutate medie de 45 kg.

Ca lot martor a fost ales cel cu nr. 13, cuprinzînd 103 porci din acelaşi amestec de rase, cu aptitudini de îngrăşare asemănătoare şi cu o greutate medie de 47 kg.

Furajarea s-a făcut cu aceleaşi sortimente, în aceleaşi procentaje şi folosindu-se acelaşi mod de distribuire ca şi în experienţa anterioară.

Rezultatele obţinute în cadrul acestei experienţe sînt cele arătate în tabela nr. 2.

Tabela nr. 2

Rezultatele hrănirii porcilor din „automat dublu de hrănire"

Indici tehnici	Lotul nr. 2 hrănit din automat	Lotul nr. 13 martor hrănit cu amestecuri umede
Sporul mediu zilnic realizat în luna anterioară experienţei noiembrie 1956 (kg)	0,234	0,234
Unităţi nutritive consumate pentru 1 kg spor în luna anterioară experienţei — noiembrie 1956	8,419	8,079
Durata experienţei	28.XI.1956 27.I. 1957	28.XI.1956 27.I. 1957
Greutatea medie a loturilor la începutul experienţei (kg)	45	47
Greutatea medie a loturilor la sfîrşitul experienţei (kg)	73	70
Spor mediu zilnic realizat pe luna decembrie 1956.	0,423	0,336
Spor mediu zilnic realizat pe luna ianuarie 1957.	0,495	0,410
Spor mediu zilnic realizat în cele două luni de experimentare	0,458	0,372
Sporul mediu realizat de fiecare porc în cele două luni de experimentare.	28	23
Consumul specific realizat pe luna decembrie 1956	6,069	6,556
Consumul specific realizat pe luna ianuarie 1957	6,311	7,124
Consumul specific realizat în cele două luni de experimentare.	6,219	7,047

Din cifrele prezentate în acest tabel rezultă că sporul realizat în timp de o lună de un porc hrănit din automat este cu 2,5 kg. mai mare decît cel realizat de un porc în sistemul obişnuit, iar economia de furaje realizată prin folosirea sistemului experimentat este de 0,828 U.N. pentru un kg. spor. Aceste rezultate confirmă pe cele obţinute în prima experienţă.

În afara celor două experienţe, în unitate a mai existat în această perioadă încă un lot hrănit cu automate duble, căruia însă nu i s-a desemnat un lot martor pentru motivul că a luat fiinţă după începutul lunii. Este vorba de lotul nr. 19 format la data de 4.XII.1956 şi care a cuprins 198 porci din rasa York mijlociu, în greutate medie de 63 kg. Rezultatele acestui lot urmărite pînă la 27.I.1957, au fost următoarele :

Indicii tehnici	Luna noiemb. (hrănire obişnuită)	Luna decemb.	Luna ianuarie	Cumulat dec. şi ian.
Sporul mediu zilnic	0,312	0,458	0,522	0,490
Consum de U.N. pt.1 kg spor	7,64	6,64	6,33	6,42

Greutatea lotului la începutul lunii decembrie 63 kg
„ „ „ sfîrşitul lunii ianuarie 91 „
Sporul de greutate pe cap de porc în cele 2 luni 28 „

După cum se vede rezultatele date de acest lot se situează pe aceiaşi linie cu cele date de loturile care au beneficiat de acelaşi mod de hrănire din experienţele anterioare.

Faţă de restul efectivului din unitate, loturile hrănite cu ajutorul automatelor s-au comportat aşa cum se vede din tabela nr. 3.

Diferenţa de cel puţin 100 g. spor pe zi arată că prin folosirea automatelor de hrană durata perioadei de îngrăşare poate fi scurtată cu cel puţin 2 luni de zile; tot astfel unitatea minimă nutritivă economisită pentru un kg. spor, arată că pentru fiecare porc ajuns la 100 kg. greutate se pot economisi cel puţin 80 U.N.

Tabela nr. 3

Rezultatele loturilor hrănite din automat în comparaţie cu restul efectivului din unitate

	Loturi de experienţă din categ. „tineret" (sub 50 kg)	Loturi martore din categoria „tineret"	Total „tineret" fără loturile de experienţă	Loturi de experienţă din categ. „porci la îngrăşat" (peste 50 kg)	Loturi martore din categoria porci la îngrăşat	Total porci la îngrăşat fără loturile de experienţă
Efectiv existent în perioada experienţelor 28. XI. 1956—27. I. 1957	301	203	631	499	203	461
Greutatea medie a porcilor	44,5	44,5	47	66	70	82
Sporul mediu zilnic realizat în perioada de experimentare	0,426	0,302	0,265	0,500	0,430	0,401
Consumul specific în perioada de experimentare	6,111	7,5	7,495	6,371	7,05	7,749

Aşa dar, din toate datele obţinute pînă în prezent în legătură cu creşterea în greutate şi consumul de furaje, rezultă în mod neîndoielnic superioritatea hrănirii din automate, faţă de hrănirea cu furaje înmuiate distribuite în tainuri.

Cum se explică această superioritate ?

In primul rînd prin faptul că hrănirea la discreţie cu ajutorul automatelor permite porcilor să ingere cantităţi mari de furaje, datorită atît unei bune folosiri a capacităţii stomacale (care poate fi umplută la primele senzaţii de foame — imediat după golirea ei), cît mai ales prin posibilităţile pe care le oferă acest sistem de hrănire exemplarelor dotate cu o mare capacitate de ingerare să-şi manifeste această preţioasă însuşire.

Intr-adevăr, dacă în sistemul obişnuit de hrănire porcii mai slabi sau mai fricoşi sînt îndepărtaţi de la mîncare şi rămîn în urmă ca greutate (deşi sănătatea şi conformaţia le conferă aptitudini de îngrăşare), prin hrănirea din automat toţi porcii mănîncă după poftă, în aşa fel încît (dacă iniţial au fost bine sortaţi ca greutate) se poate considera cu siguranţă că cei rămaşi în urmă sînt porci taraţi, neeconomicoşi. Aşa de ex.: în loturile hrănite cu automatele la secţia Guşteriţa se poate vedea clar influenţa rinitei atrofice asupra capacităţii de îngrăşare, întrucît toate exemplarele care au rămas în urmă cu îngrăşarea suferă de această boală.

In general porcii furajaţi cu ajutorul automatelor au consumat cu cca 20—30% mai multă hrană decît loturile martor.

In ceeace priveşte consumul redus de furaje pentru unitatea de spor, acesta este în primul rînd urmarea reducerii necesarului ca hrană de întreţinere, consecutiv sporurilor mari obţinute. In sectorul nostru consumul specific a fost planificat la 6,5 U.N. luîndu-se ca bază porcul de 80 kg., care depune un kg. spor în două zile şi jumătate (400 g. zilnic) şi care are nevoie pentru aceasta de 3 U.N. pentru întreţinere (1,2 U.N. pe zi) şi 3,5 U.N. pentru producţie. In cazul cînd acelaşi porc produce 500 g. spor zilnic, necesarul pentru întreţinere în cele 2 zile, în care se produce un kg. spor va fi de numai 2,4 U.N., în aşa fel încît consumul specific va fi acum nu 6,5 U.N., ci 5,9 U.N.

Consumul redus de furaje se explică, de asemenea şi prin faptul că prin hrănirea în linişte şi fără grabă, masticaţia şi respectiv insalivarea se face mult mai complet ceea ce contribuie bine-înţeles la mărirea coeficientului de digestibilitate a furajelor.

Prin consemnarea furajelor în stare uscată şi la discreţie se înlătură de asemenea risipa de furaje provocată prin împrăştierea acestora de către porci în timpul mesei şi călcarea lor în picioare, sau prin scurgerea apelor de înmuiere.

In timpul iernii, prin noul sistem de hrănire se înlătură îngheţarea hranei în căzi sau în troci, se evită udarea porcilor (una din cauzele

îmbolnăvirii tineretului) şi se preîntîmpină acele cazuri cînd porcii ezită să iasă la mîncare în aer sau în viscol, iar dacă o fac totuşi, mănîncă fără poftă, grăbindu-se să intre înapoi în grajd, la căldură.

De asemenea, prin hrănirea în interiorul grajdului şi cu furaje uscate se economiseşte acea cantitate de hrană necesară porcilor hrăniţi în exterior cu mîncare rece ca să-şi menţină temperatura corporală; după cum prin înlăturarea agitaţiei premergătoare distribuirii tainului şi a celei din timpul mesei se economiseşte cantitatea de furaje corespunzătoare acestei risipe de energie mecanică.

Dacă experienţele expuse mai sus nu ne permit să tragem concluzii în legătură cu oscilaţiile sporului şi consumului de furaje în funcţie de anotimp, există un alt domeniu în care aportul adus de hrănitoarele automate este constant şi nu mai puţin important decît cel adus prin obţinerea de randamente sporite sau prin economisirea de materiale (furaje, căzi de amestec, troci, lopeţi, căldări, lemne pentru încălzitul hranei, paie de aşternut, etc.).

Este vorba de aportul apreciabil adus de hrănitoarele automate la mărirea productivităţii muncii în îngrăşătoriile de porci, la uşurarea efortului fizic depus de îngrijitori, la mărirea cîştigurilor realizate de aceştia şi în fine le economiile provocate prin reducerea fondului de salarii.

Atît lotul nr. 2 format din 199 porci, cît şi lotul 19, format din 198 porci între 60—90 kg., au fost şi sînt îngrijite de către un singur îngrijitor; acesta cu toate că deserveşte cîte 4 norme, totuşi nu depune eforturi mai mari decît îngrijitorii cu o singură normă.

Acest lucru este explicabil dacă ne gîndim la operaţiunile numeroase pe care le presupune hrănirea în tainuri cu furaje preparate (operaţii arătate la începutul articolului) şi dacă ţinem seama că în sistemul de hrănire automată îngrijitorul pune odată la trei zile furajele în automat, după care nu mai are altceva de făcut decît să pună apă de băut şi să facă curăţenie.

Prin antecalculul economiilor realizabile, întocmit de către întreprinderea noastră, s-a stabilit că numai prin dublarea normelor de deservire se poate aduce o economie la fondul de salarii în valoare de 11 lei pentru fiecare porc îngrăşat şi totodată se poate mări cîştigul mediu al îngrijitorilor cu cel puţin 15%.

In concluzie, experimentînd întrebuinţarea automatelor de hrană la îngrăşarea porcilor, am constatat următoarele:

1. Acest sistem de hrănire este superior celui bazat pe pregătirea furajelor şi pe distribuirea acestora în tainuri, folosirea lui ducînd (cel puţin în timp de iarnă) la realizarea unor importante economii prin :

a. Depăşirea sporului mediu zilnic cu cca 100 g.

b. Reducerea consumului specific cu cca 0,8 U.N.

c. Mărirea considerabilă a productivităţii muncii.

d. Eliminarea utilajelor necesare pentru prepararea furajelor.

2. Prin hrănirea din automat porcii consumă cantităţi mai mari de furaje decît ar putea să consume prin furajarea în tainuri, aceasta datorită unui regim mai bun de funcţionare din partea aparatului digestiv.

3. Timp de trei luni de funcţionare a automatelor nu s-a constatat scăderea poftei de mîncare, deşi s-a păstrat aceiaşi componenţă a raţiei.

4. Hrănirea din automate permite depistarea şi eliminarea la timp a tuturor porcilor taraţi, necorespunzători din punct de vedere economic pentru îngrăşare.

Antioxidanţi pentru mărirea conservabilităţii produselor lactate uscate

Ing. H. Bătinescu

Produsele lactate uscate, cu excepţia celor obţinute din lapte smîntînit conţin o cantitate însemnată de grăsime; astfel, laptele praf conţine 25...29%, smîntîna praf 42...44% şi untul praf 75...78%. În timpul păstrării acestor produse grăsimea lor se alterează şi ca urmare apare gustul neplăcut, iniţial de seu, apoi gust şi miros de rînced.

Modificările ce se observă în grăsimea de lapte au un caracter chimic şi biochimic şi se datoresc oxidării.

Mai mulţi cercetători sovietici au demonstrat că oxidarea grăsimii poate fi încetinită prin introducerea diferiţilor antioxidanţi. S-a propus un mare număr de antioxidanţi, iar verificările continuă şi în prezent.

Cercetările au urmărit în primul rînd ca antioxidanţii folosiţi pentru conserve de lapte uscat, să fie nevătămători pentru oameni. În al doilea rînd s-a pus problema ca prin aceasta, să nu se producă dificultăţi industriei laptelui în ce priveşte aprovizionarea. În al treilea rînd s-a avut în vedere ca introducerea lor în produs să nu fie complicată şi să nu producă deranjamente în procesul tehnologic de producţie. În sfîrşit, al patrulea punct urmărit a fost acela de a nu se înrăutăţi gustul produselor.

În baza cercetărilor efectuate de C. Stahlberg, colaborator ştiinţific principal la Institutul unional de cercetări ştiinţifice al industriei laptelui din URSS, prezentăm mai jos enumerarea antioxidanţilor care au dat bune rezultate la încercarea lor cu grăsime pură şi apoi verificate pe conserve de lapte uscate.

Denumirea antioxidanţilor şi compoziţia amestecului:

Vitamina E — din ulei de germeni de grîu
Vitamina E — din ulei de germeni de porumb
Vitamina E + vitamina C
Vitamina E + acid citric
Vitamina E + vitamina C + pirofosfat de sodiu
Vitamina C + pirofosfat de sodiu
Vitamina D
Glicocol + pirofosfat de sodiu

Toţi antioxidanţii încercaţi s-au dovedit nevătămători iar vitaminele E, D şi C sînt absolut necesare în hrana omului.

Acţiunea antioxidanţilor a fost verificată în condiţii de laborator asupra smîntînii praf. Rezultatele obţinute au fost verificate pe lapte praf şi unt praf.

Toţi antioxidanţii au fost introduşi direct în amestec înainte de concentrare, sub amestecare continuă, cu excepţia acidului ascorbic, care pentru evitarea închegării laptelui, a fost dizolvat în prealabil în apă adăugîndu-se cu precauţie în amestec. Acesta a fost uscat într-o instalaţie de uscare de laborator.

Pentru evidenţierea acţiunii antioxidanţilor, smîntîna praf a fost păstrată la temperatura de 35°C timp de 90 zile. La fiecare 15 zile s-au efectuat analize pentru caracterizarea calităţii grăsimii şi stării substanţelor proteice. S-a determinat indicele de peroxidază (prin tratare cu soluţie de hiposulfit de sodiu 0,01 n), aciditatea, solubilitatea în apă, precum şi gustul produselor.

Tabela 1

Incercările efectuate	Indice de peroxizi (în ml) a crescut cu :	Aciditatea (în°T) a crescut cu	Gustul (în puncte) a scăzut cu :	Indice de conservabilitate
Proba martor	2	7,5	14	1
Vitamina E în:				
— ulei de grîu	0,3	0,5	2	2,2
— ulei de porumb	0,2	3,5	3	2,2
Vitamina C + pirofosfat de sodiu	0,7	3	3	2,2
Vitamina E+ vitamina C	0,4	5	5	2,2
Vitamina E+ pirofosfat de sodiu	0,2	3	5	2,2
Vitamina E+ vitamina C+ pirofosfat de sodiu	0,7	3,5	6	1,3
Vitamina E+ acid citric	0,6	3	9	1,4
Vitamina D	0,3	2	7	1,3
Glicocol	0,3	3	10	1,2
Cacao	0,3	3,5	5	1,3

In tabela 1 se dau date care arată cum s-au modificat caracteristicile smîntînii praf cu adaos de antioxidanţi, în comparaţie cu probele martor în decurs de 90 zile de păstrare.

Indicele de conservabilitate arată în funcţie de gust de cîte ori a crescut conservabilitatea smîntînii praf cu antioxidanţi, în comparaţie cu probele martor.

Din datele de mai sus rezultă că acţiunea protectoare cea mai mare o are vitamina E din ulei de germeni de porumb sau grîu, precum şi amestecurile de vitamină E cu vitamina C şi pirofosfat de sodiu. Acţiunea vitaminei D nu a diferit în ceea ce priveşte încercările chimice de vitaminele E şi C, însă gustul conservelor s-a menţinut într-un grad mai redus.

Rezultă că vitamina E este cea mai eficace.

Observaţiile făcute asupra modificării indicelui de peroxizi în procesul de conservabilitate au arătat că introducerea în smîntîna praf a vitaminei E în stare pură sau în amestec, inhibează oxidarea grăsimii de lapte.

În timp ce în probele martor după 15 zile de păstrare indicele de peroxizi a crescut iar după 90 zile a atins 2,9 ml, în smîntîna praf cu antioxidant el nu a depăşit 1,5 ml, creşterea lui mergînd treptat, iar în majoritatea probelor a început să se mărească abia după 30...40 zile de păstrare.

Antioxidanţii au avut o acţiune pozitivă şi asupra gradului de refacere, adică asupra solubilităţii produselor în apă, precum şi asupra gustului.

În cazul probelor martor, proteinele au precipitat, s-a eliminat grăsimea, iar gustul a scăzut cu 14 puncte; această scădere a început din primele zile ale păstrării. În smîntîna praf cu adaos de antioxidanţi gustul a scăzut cu cel mult 3...6 puncte.

Rezultate analoge s-au obţinut la examinarea laptelui praf şi a untului praf, fabricate în condiţii industriale. Dintre antioxidanţi au fost încercaţi vitamina E precum şi amestecurile de vitamina E cu vitamina C şi pirofosfat de sodiu, vitamina C cu pirofosfat de sodiu. Antioxidanţii au fost introduşi în amestec înainte de concentrare. Untul praf şi laptele praf au fost păstrate timp de 10 luni în depozit supraterestru.

Rezultatele păstrării timp de 10 luni, date în tabela 2, au arătat că gustul laptelui praf şi al untului praf cu adaos de antioxidanţi s-a menţinut o durată mai mare de timp. Modificarea valorilor cu privire la oxidare în toate probele a fost neînsemnată, însă în cazul probelor martor ceva mai ridicate decît în cazul produselor cu adaos de antioxidanţi.

Tabela 2

Denumirea antioxidanţilor	Lapte praf				Unt praf			
	Indice de peroxizi		Gustul		Indice de peroxizi		Gustul	
	1	2	1	2	1	2	1	2
Proba martor	0,15	0,35	63	54	0,13	0,5	63	56
Vitamina E	0,1	0,3	63	63	0,17	0,3	63	59
Vitamina E+ Vitamina C+ pirofosfat	0,03	0,3	63	62,5	0,06	0,4	63	58
Vitamina C+ pirofosfat	0,1	0,4	63	58	0,1	0,5	63	58

Observaţie: cifra 1 arată valoarea iniţială; cifra 2 indică valoarea după 10 luni de păstrare.

Verificarea efectuată a confirmat de asemenea că introducerea antioxidanţilor fereşte grăsimea de oxidare şi prin aceasta prelungeşte conservabilitatea produselor lactate uscate.

Resursele de substanţe proteice din industria laptelui şi utilizarea lor

Dintre substanţele componente ale laptelui, cel mai complet se utilizează grăsimea; din cantitatea totală de substanţe proteice mai mult de jumătate se restituie producătorilor, sub formă de lapte smîntînit, zară şi zer. De asemenea, se obţin cantităţi însemnate de cazeină.

Din laptele smîntînit şi din zară se pot obţine o serie de produse valoroase cum sînt : laptele smîntînit concentrat şi praf, zara concentrată şi praf, brînza slabă, caşul sec şi cazeina tehnică.

Odată cu introducerea liniei automate de producţie continuă a untului, combinată cu metoda continuă de obţinere a proteinelor lactice, se va putea organiza în fabricile de unt prelucrarea complexă industrială a laptelui. Aceasta va reclama introducerea unor utilaje nefolosite pînă în prezent în industria laptelui şi anume: centrifuge cu acţiune continuă, tipuri moderne de uscătoare, aparate vibratoare pentru măcinat, dozatoare etc.

Procesele de smîntînire şi de separare a proteinelor din lapte smîntînit pot avea loc în acelaşi timp.

Prin reglarea dirijată a conţinutului de ioni de calciu din laptele smîntînit şi a temperaturii de încălzire, se pot mări particulele coloidale de cazeină astfel încît să se producă coagularea lor completă .

Noul procedeu de separare centrifugală a proteinelor din laptele smîntînit se bazează pe acest principiu. Procedeul are avantaje faţă de metoda de închegare acidă şi cu cheag folosită în prezent şi care prezintă neajunsuri atît în ce priveşte separarea completă a proteinelor, cît şi a utilizării calciului şi fosforului conţinute în lapte.

Procesul tehnologic de obţinere a proteinelor lactice uscate din laptele smîntînit, constă din următoarele : precipitarea substanţelor proteice, separarea lor prin centrifugă cu funcţiune continuă, uscarea şi măcinarea produsului uscat finit. Proteinele lactice uscate se prezintă sub formă de praf alb fin. Prin compoziţia sa chimică acest produs se deosebeşte de laptele smîntînit praf prin conţinutul mărit de substanţe proteice şi lipsa aproape completă a lactozei.

Mărunţirea substanţelor proteice pînă aproape de starea coloidală deschide posibilităţi absolut noi în domeniul respectiv de utilizare. Proteinele lactice uscate sînt higroscopice şi trebuie ambalate şi transportate in mod corespunzător.

Proteinele lactice uscate folosesc în special pentru mărirea valorii alimentare a produselor vegetale şi în special a pîinii.

În prezent, laptele smîntînit praf se foloseşte într-o serie de ţări drept sursă de îmbogăţire a pîinii cu albumină. Acesta se adaugă în făină în proporţie de cel mult 6%. Experienţele făcute au arătat că valoarea alimentară a pîinii creşte în cazul cînd se introduce pînă la 12%, adică pînă la un conţinut de 4,25% albumină animală în produs. Aceasta însă are un efect negativ asupra volumului şi calităţii pîinii.

Lactoza şi sărurile solubile conţinute în laptele smîntînit au de asemenea un efect negativ asupra calităţii pîinii. Adaosul de proteină lactică uscată în făină pînă la norma fiziologică optimă, nu înrăutăţeşte proprietăţile sale de panificare. Pîinea îmbogăţită cu proteine lactice are un gust şi aspect exterior mai bun decît pîinea martor.

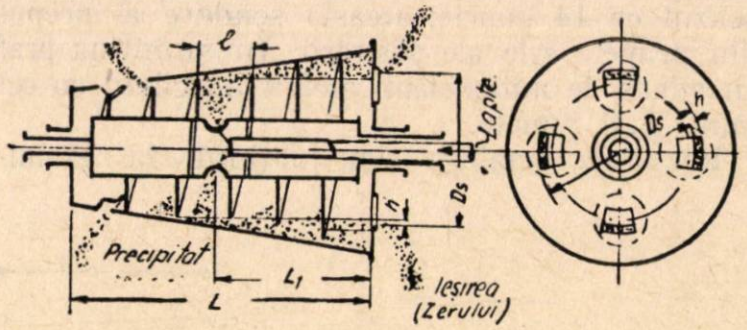


Fig. 1. — Schema centrifugei cu funcţiune continuă cu descărcarea in melc a precipitatului.

O făină astfel combinată se recomandă în primul rînd la fabricarea pîinii pentru copii. Franzelele de 200 grame îmbogăţite cu proteine lactice, conţin calciu şi fosfor corespunzînd unui pahar cu lapte.

Proteinele lactice mai pot fi folosite şi la fabricarea pastelor făinoase.

Noua metodă de fabricare a proteinei lactice a fost aprobată de Consiliul tehnic al Ministerului industriei produselor de carne şi lapte al URSS. Agregatul în curs de construcţie va consta dintr-un separator semiermetic de 200 l/h, centrifugă continuă marca NOGS-325, dozator automat de soluţie de clorură de calciu, amestecător cu încălzire cu abur. Operaţia de smîntînire a laptelui şi de separare a proteinelor va avea loc simultan în mod continuu.

Rolul întinsurilor de la gurile Dunării în procesul de înmulţire a peştilor marini şi de apă dulce

Ing. M. Lefterescu
Direcţia generală a industriei peştelui

Cercetătorii Institutului de cercetări piscicole au prezentat, după doi ani de lucrări sistematice, un studiu de o valoare deosebită în problema stabilirii rolului întinsurilor de la gurile Dunării în procesul de înmulţire a peştilor de apă dulce şi marină.

Colectivul care s-a ocupat cu studiul acestei probleme, format din cercetătorii N. Ionescu (responsabilul problemei) dr. V. Leonte, I. Cautiş, T. Stoinea, R. Maximov şi C. Dumitrescu, a adus o contribuţie deosebit de importantă la cunoaşterea condiţiilor hidrobiologice şi piscicole de la gurile Dunării.

Referatul prezentat de colectiv, cuprinzînd o expunere amănunţită a metodelor de cercetare folosite şi a rezultatelor obţinute, a fost analizat de comisia de avizare a D.I.A., cu participarea delegaţilor de la Direcţia generală a industriei peştelui, de la Institutul de cercetări piscicole şi de la Direcţia reglementării pescuitului, recomandîndu-se măsurile ce urmează a fi luate de întreprinderile piscicole Sulina şi Sf. Gheorghe pentru protejarea puieţilor de scrumbie de Dunăre şi de sturioni.

Scopul articolului de faţă este de a prezenta pe scurt cercetările întreprinse şi concluziile practice desprinse din ele.

Zona întinsurilor de la gurile Dunării este cunoscută de multă vreme pentru abundenţa unui amestec de specii de peşti marini şi migratori care crează condiţii pentru o mare productivitate a pescuitului.

In ultimii ani a luat o dezvoltare mare în aceste regiuni pescuitul cu taliene, unelte al căror număr a crescut rapid, astfel încît, de pildă, numai în baia de sud a Sulinei se pot instala peste 30 taliene.

Odată cu creşterea numărului de taliene s-au produs schimbări şi în tipurile de unelte folosite, înlocuindu-se complet tipurile vechi cu altele moderne de modele sovietice cu mare productivitate şi cu mare capacitate de prindere.

Talienele sînt instalate acum în lave, de la coastă către larg, pînă la cîteva sute de metri de ţărm. Ele formează în întinsurile de la gurile Dunării un adevărat labirint care înlătură aproape cu desăvîrşire orice posibilitate de scăpare a peştelui intrat în zona lor.

Potrivit statisticii industriale a pescuitului, în componenţa producţiei de peşte realizate în întinsurile de la gurile Dunării se indică prezenţa a trei categorii de specii şi anume:

— specii pur marine (în care statistica industrială enumeră hamsia, stavridul, scrumbia albastră, pălămida şi sardeluţa);

— specii de apă dulce (crap, şalău, sabiţă, morunaş, ştiucă etc);

Cercetările întreprinse au arătat însă clar că sub denumirea improprie de sardeluţă se înregistrează atît şprot sau ceace cît şi un foarte mare procent de puiet de scrumbie de Dunăre.

Cantităţi foarte mari din acest puiet sînt înregistrate, de asemenea, sub denumirea de gingirică.

Analizînd situaţiile de producţie ale talienelor de la întreprinderile piscicole Sulina şi Sf. Gheorghe se constată că:

— La Sulina predomină speciile de apă marină (75,22% în 1956) fenomen explicabil prin aceea că apele marine sînt mai frecvente în băile de la Sulina decît în întinsurile de la Sf. Gheorghe.

— La Sf. Gheorghe speciile marine reprezintă un procent mai redus (28,40% în 1956), dar în schimb predomină speciile de apă salmastră, reprezentate prin gingirică, scrumbie de Dunăre, rizeafcă şi sturioni.

In toţi anii cînd apele vin mari, Dunărea aduce cu sine în mare însemnate cantităţi de peşte din specii de apă dulce, care se împrăştie în regiunea marină şi în milele de la gurile Dunării.

Peştii de apă dulce ajunşi în milele au toate şansele de a se salva reintrînd în fluviu. Cei ajunşi însă în întinsurile băii de sud şi în regiunea sud-vestică a Cioticului sînt sortiţi, pieirii. Exemple în legătură cu acest fenomen sînt bine cunoscute din anii precedenţi.

Atunci cînd vînturile din sud provoacă în aceste regiuni un curent de apă marină sînt aruncate pe ţărm mari cantităţi de peşte de apă dulce.

In anul 1956, cînd viiturile Dunării au fost maxime, mari cantităţi de peşte de apă dulce au fost antrenate de curent în mare fiind pescuite de-alungul litoralului de la Sulina pînă

la Mangalia şi chiar la Caliacra, în R.P. Bulgaria.

In 1956, în producţia talienelor de la gurile Dunării, scrumbia de Dunăre şi rizeafca au reprezentat, cantitativ, pînă la 14% din producţia totală.

Din analizele efectuate de cercetători asupra cîtorva mii de exemplare din peştii ce se înregistrau ca fiind rizeafcă mare şi mică, s-a constatat că în realitate au fost tineret de scrumbie de Dunăre, în proporţie de 50—96%. Acesta este pescuit la talienele din întinsurile de la gurile Dunării în tot timpul anului, avînd maximum de aglomerare în lunile mai—iulie la Ciotic ; iunie—august la Buival şi Sulina.

Analizînd producţia talienelor de la Sulina şi Sf. Gheorghe cercetătorii au constatat că în afară de peştele de dimensiuni mari şi medii, care reprezintă procente reduse în producţia totală, producţia de bază este formată din peştele mărunt, înregistrat sub denumirea de şprot, ceace, hamsii sau gingirică.

In afara acestor specii mărunte, în a căror componenţă intră masiv puietul de scrumbie de Dunăre, în producţia talienelor de la gurile Dunării se înregistrează aşa numitul „deşeu", care este de fapt un amestec de puieţi ai diferitelor specii de apă salmastră, marină şi chiar de apă dulce, care se înregistrează ca „deşeu" sau gingirică cînd este sub 6 cm lungime comercială şi care în statistica pescuitului apare ca „peşte mic" la Sulina şi „deşeu" la Sf. Gheorghe.

Din analizele efectuate de cercetători în anul 1955, în lunile iunie-august, asupra numărului de exemplare ce compun mărunţişul s-a ajuns la rezultatul că în componenţa peştelui înregistrat sub denumirea de gingirică sînt cuprinse în medie, la Sulina 36,30% puiet şi tineret de specii marine (hamsii, şprot, aterină şi stavrid), 32,76% puiet de scrumbie şi rizeafcă şi 30,94% adulţi şi puiet de gingirică şi adulţi din alte specii marine (bacaliar, guvizi etc.).

La Sf. Gheorghe procentul de puiet de scrumbie de Dunăre a atins în componenţa peştelui înregistrat ca „gingirică", „deşeu" sau „peşte mic", 63,53%, puietul de specii marine 22% şi restul de 14,47% gingirică şi adulţi din alte specii (bacaliar, guvizi).

Cercetările au arătat că tot în perioada iunie-august 1955, în componenţa producţiei înregistrate la talienele de la Ciotic sub denumirea de „deşeuri", au intrat 10,7% puieţi de peşti de apă dulce, 32% puieţi de peşti din specii marine, 49% puieţi de scrumbie de Dunăre şi numai 8,3% crevete şi alte resturi.

In anul 1956 în perioada aprilie-septembrie cercetătorii au continuat analizele numerice privind componenţa mărunţişului înregistrat sub denumirile de „gingirică", „sardea", „sardea mică", „hamsie mică", „peşte mărunt", „deşeuri" etc.

Din analiza datelor prezentate detailat în lucrarea colectivului de cercetători se poate observa că atît la Sulina cît şi la Sf. Gheorghe în peştele înregistrat în anul 1956, în lunile aprilie-iunie sub denumirile diferite de mai sus, au predominat adulţii şi tineretul speciilor marine, şprotul sau ceacea deţinînd primul loc.

Cercetările au demonstrat clar că „mărunţişul" (puieţii de diferite specii marine, salmastre şi de apă dulce) se aglomerează la taliene mai ales în perioada iunie-august.

Rezultatul analizelor făcute a demonstrat că cele mai populate sectoare cu puieţii diferitelor specii salmastre, marine şi de apă dulce, sînt tocmai cele în care s-au îngrămădit cele mai multe taliene.

In anul 1956, cele mai mari cantităţi de „mărunţiş" sau „peşte mărunt" s-au înregistrat la Sulina, cu maximum în luna august (163 699 kg). La Sf. Gheorghe, cantitatea maximă de „mărunţiş s-a pescuit tot în august (circa 460 000 kg).

S-a calculat că numărul puieţilor de Caspialosa distruşi la Sulina în 1956 a fost de circa 29 milioane bucăţi, iar la Sf. Gheorghe de 13 milioane bucăţi. In urma analizei s-a constatat că puieţii de Caspialosa pontica (scrumbie de Dunăre) reprezintă 95—99% din total.

Din cercetările întreprinse a reieşit clar că în perioada iulie-august, perioadă de aglomerare şi hrănire a puietului de scrumbie de Dunăre la întinsurile de la gurile Dunării, pescuitul cu orice fel de unelte nu face decît să diminueze sau chiar să distrugă fondul acestei specii.

Cunoscînd că în anii precedenţi puietul de scrumbii de Dunăre a fost pescuit şi mai abundent, avem foarte uşor explicaţia faptului că deşi se măreşte an de an numărul uneltelor de pescuit, se prinde tot mai puţină scrumbie de Dunăre.

Cercetările au mai arătat că fiecare talian din regiunea întinsurilor de la gurile Dunării a distrus zilnic, în medie, 18—20 bucăţi puieţi de sturioni, în majoritatea lor puieţi de păstrugă.

S-a mai constatat cu acest prilej că regiunile de întinsuri din faţa gurilor Dunării sînt zone de hrănire şi dezvoltare a puilor tuturor speciilor. Pentru aceste motive, în concluziile studiului prezentat, cercetătorii au făcut următoarele propuneri:

— Să se reducă numărul de taliene în Baia de sud a Sulinei în zona Ciotic şi să se instaleze aceste unelte mai departe de ţărm.

— Să se interzică cu desăvîrşire pescuitul cu taliene şi cu orice fel de unelte în baia de sud a Sulinei, pînă în apropierea Milei 3, iar în Baia de nord şi în zona Ciotic, în perioada iunie—august să fie declarate zone de cruţare, perioada propusă putînd fi restrînsă sau extinsă.

— Aceste propuneri, dată fiind importanţa lor deosebită, trebuie analizate amănunţit de lucrătorii din Direcţia generală a industriei peştelui şi din întreprinderile piscicole de la gurile Dunări, pentru a se găsi mijloace de a se trece la aplicarea lor, fără ca producţia de peşte să sufere.

Cîteva probleme în legătură cu automatizarea şi mecanizarea în industria conservelor de peşte

În industria conservelor de peşte marea diversitate a produselor reprezintă obstacolul principal în calea automatizării. Numai la acele producţii la care este asigurată desfacerea pe scară mare sau care vor ajunge la o asemenea situaţie (de exemplu conservele sterilizate) se poate introduce automatizarea proceselor de producţie şi despre acestea se va discuta în cele ce urmează.

Se ştie că operaţii comune în toate fabricile de conserve sînt livrarea materiei prime cu diferite mijloace de transport, pregătirea ei şi alimentarea în vederea pregătirii ulterioare. Tratarea deşeurilor constituie, de asemenea, o problemă în fiecare întreprindere. În afară de aceasta, produsele finite trebuie ambalate, etichetate, depozitate şi expediate. Între aceste operaţii există un mare număr de procese de muncă determinate de varietatea produselor finite care trebuie să corespundă celor mai diverse condiţii de calitate.

Printre problemele comune menţionate mai sus una din cele mai importante este livrarea peştelui. Este raţional ca toate materiile prime care trebuie prelucrate să fie recepţionate într-un punct central din fabrică, efectuîndu-se spălarea, eviscerarea, filetarea şi jupuirea, într-o secţie comună, astfel încît deşeurile cele mai importante să fie colectate într-un singur punct de unde să fie trimise la prelucrarea ulterioară.

Pentru debitarea materiei prime se pot utiliza în măsura necesară transportoare cu role, elevatoare şi alte mijloace de transport adecvate, pentru a se menaja forţele de muncă.

Înlăturarea deşeurilor poate fi automatizată aproape complet cu mijloace bine cunoscute. Utilizarea jgheaburilor hidraulice, a melcilor de transport, a pompelor cu membrană, a transportoarelor cu cupe şi a benzilor de transport permite eliminarea muncii manuale.

Pregătirea materiei prime se efectuează astăzi aproape exclusiv cu ajutorul maşinilor, deşi alimentarea acestora se face încă manual. Aducerea materiei prime la locul de muncă poate fi automatizată prin folosirea benzilor de transport, astfel încît pentru această operaţie nu mai sînt aproape de loc necesare forţe de muncă.

Tăierea în fileuri şi jupuirea se fac mecanic chiar în cazul peştilor mari. Numărul muncitorilor necesari este foarte mic, la productivităţi orare înalte. Maşinile reprezintă un pas mare înainte pe calea prelucrării automate. Cantităţile de produse pregătite şi cîntărite vor putea fi transportate la celelalte staţii de prelucrare prin mijloace mecanizate în mare măsură. În vederea spălării de sînge şi a sărării, peştele va putea fi transportat cu benzi sau melci de transport, sau in recipienţi cu ajutorul unui pod rulant.

Un avantaj se obţine dacă procesul de fabricaţie se desfăşoară pe verticală în sens descendent, astfel încît materia primă să poate fi transportată mai departe în jgheaburi, realizîndu-se scopul urmărit cu cele mai simple instalaţii.

În fabricile de conserve s-a renunţat la utilizarea sitelor pentru fierbere şi a cîntarelor pe şarje, construindu-se instalaţii de aburire în forma unei benzi continue din plasă de sîrmă pe care se aşază fileurile crude. Acestea trec printr-un tunel de aburire, un interval de stropire cu apă rece şi o zonă de răcire cu aer. La capătul tunelului, materialul este preluat manual de pe bandă şi ambalat în cutii în care s-a introdus în prealabil sosul necesar. Cutiile sînt apoi transportate mai departe prin mijloace automate la staţiile de umplere cu sos, de închidere etc.

În cazul marinatelor de peşte prăjit (semiconserve) mecanizarea, se poate realiza, de asemenea, pe scară largă. Astfel, scrumbiile acoperite cu un prim strat de făină pot fi transportate cu ajutorul unei benzi care le aduce într-un jgheab din care sînt preluate manual şi aşezate în grămezi pe o bandă largă din plasa de sîrmă, cu înaintare înceată. Această bandă transportă produsele în al doilea jgheab, unde are loc o nouă prăfuire cu făină. De aici sînt trecute pe o bandă identică pentru a fi debitate pe masă, de unde sînt aşezate în sitele pentru prăjire. Sitele trec prin aparatul de prăjire şi apoi printr-un răcitor montat alături. Scrumbiile răcite sînt preluate manual şi aşezate pe o bandă de transport, în timp ce sitele ajung pe un transportor cu role care le readuce

la masa de lucru în vederea repetării operației de încărcare.

Scrumbiile trec încet pe banda de transport în fața muncitoarelor; acestea le așază în cutii transportate pe o a doua bandă, aflată sub banda pentru produs. Cînd cutiile ajung la mesele rotunde de umplere, cu mișcare rotativă, sînt preluate, umplute cu oțet, completate în caz de necesitate și închise cu ajutorul mașinilor. Cutiile cad apoi pe o altă bandă de transport pentru a fi duse la stația de curățire și apoi la depozite. Cutiile de 1 kg se așază pe banda transportoare și sînt umplute chiar pe aceasta cu oțet, fiind apoi trimise la automatul de închidere, sau după descărcarea de pe bandă, în timpul trecerii printr-o instalație de umplere automată cu oțet.

În cazul celor două procese descrise mai sus (conserve, scrumbii prăjite) un mare număr de operații pot fi automatizate sau cel puțin efectuate mecanic. Din nefericire, nu există încă posibilitatea efectuării automatizate a introducerii în cutii. Dificultatea constă în primul rînd în faptul că după părăsirea mașinilor de dezosare, fileurile trebuie conduse individual prin baia de spălare a sîngelui și sărare, apoi prin zonele de aburire, stropire cu apă și răcire, pînă la ambalarea mecanică. Datorită sensibilității fileurilor frăgezite se crează dificultăți tehnice mari care necesită instalații mecanice complicate.

Pentru conservarea peștilor întregi s-a construit în S.U.A. un sistem care și-a dovedit utilitatea după ani de funcționare. Este însă vorba de un produs care nu corespunde cerințelor noastre.

În această instalație, peștii în stare crudă, sortați mecanic, sînt așezați manual în recipienți puțin adînci, montați pe o bandă. Printr-un sistem de cuțite rotative peștii sînt tăiați la dimensiunile stabilite, iar eviscerarea se face prin aspirare, cu ajutorul unei instalații cu vid. Peștii sînt apoi împinși automat în cutii rotunde (diametru 73 × 114 mm).

După trecerea printr-un eshaustor se adaugă în cutii sosul, saramura cu oțet sau uleiul, apoi cutiile sînt închise cu o mașină automată și sterilizate într-o autoclavă continuă. După aceasta urmează etichetarea și ambalarea automată în cutii de carton.

Acest proces de lucru automatizat în care se execută manual numai așezarea în recipienți poate fi aplicat numai în cazul peștilor întregi,

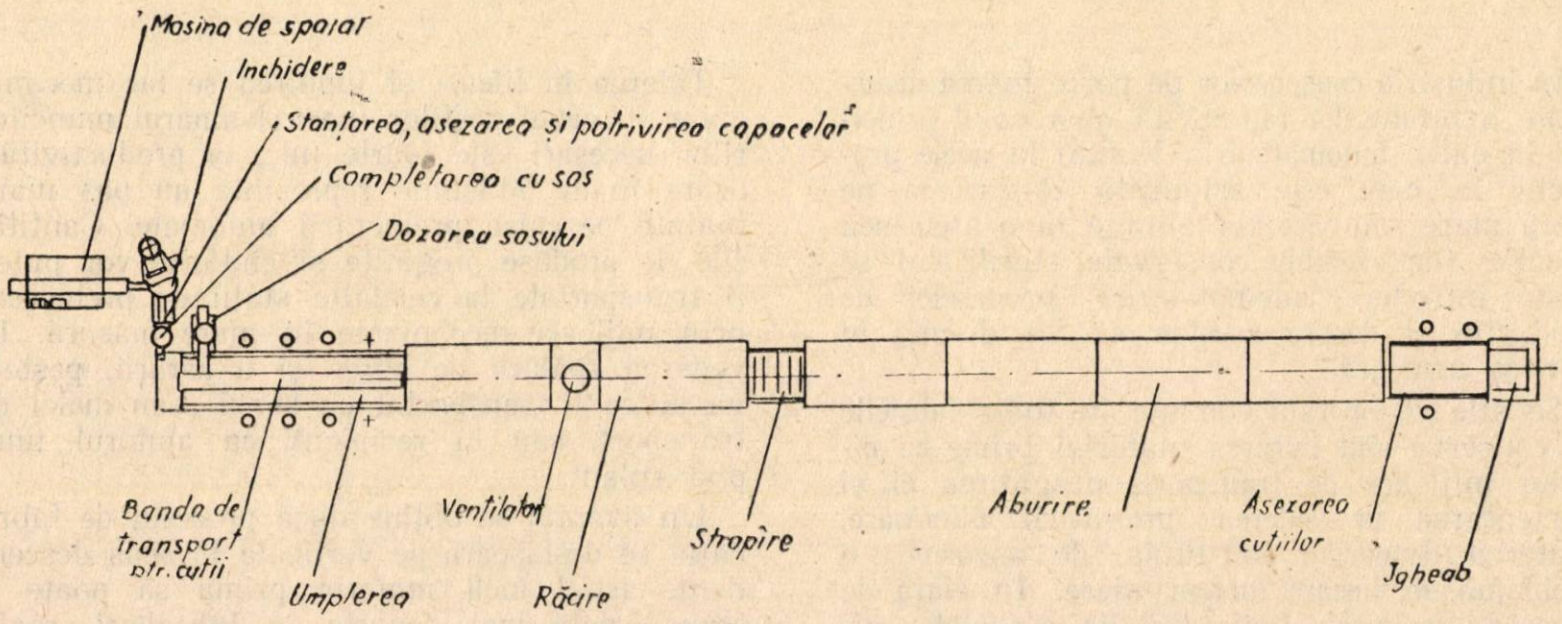


Fig. 1. — Linie aproape automată pentru fabricarea conservelor de pește.

în stare crudă, cu limitarea condițiilor calitative. Sistemul nu poate fi aplicat la fabricarea conservelor din pește frăgezit, ambalat în cutii plate sau fasonate. Chiar dacă o parte din procesul de ambalare ar putea fi efectuată mecanic, stratul superior trebuie așezat manual, dacă nu se dorește eliminarea lui completă.

Operațiile următoare după introducerea în cutii pot fi realizate automat, fără dificultăți, și anume umplerea cu sos, aplicarea capacului ștanțat, închiderea și transportarea cutiilor la mașina de spălare preliminară și transportarea la coșul autoclavei.

Etichetarea cutiilor după sterilizare și uscare se efectuează cu mașini automate cu o capacitate de producție de 3500 cutii/h, la care lucrează numai două muncitoare atunci cînd debitarea și înlăturarea cutiilor au loc mecanic. Prin utilizarea acestor automate cheltuielile pentru forțe de muncă sînt reduse la o treime în comparație cu munca manuală. În cazul cutiilor rotunde, productivitatea etichetării este mai mare.

În vederea ambalării cutiilor de conserve în lăzi de carton se pot utiliza mașini speciale, cu automate pentru lipirea cu bandă adezivă și legarea cu sîrmă sau bandă de oțel a lăzilor. Transportoare pe role sau benzi de transport conectate la aceste mașini ca și dispozitivele de stivuire ușurează depozitarea și expedierea.

Exemplele de mai sus arată că mecanizarea avansată prin introducerea unor maşini şi aparate cu o capacitate de producţie mai înaltă este posibilă chiar astăzi, putîndu-se înlocui mîna de lucru necesară transporturilor de la o staţie de prelucrare la alta.

Pentru automatizarea tehnică propriu zisă lipsesc încă multe elemente. Dificultăţile rezidă în special în specificul materiei prime prelucrate, respectiv în necesitatea prelucrării mecanice a unui aliment uşor alterabil care trebuie tratat cu agenţi chimici (sare, oţet) şi fizici (căldură, răcire), fiind în acelaşi timp necesare instalaţii auxiliare pentru umplerea cu sos, sterilizarea etc.

O astfel de instalaţie pentru fabricarea conservelor de peşte în bună parte mecanizată este prezentată în fig. 1. Fileurile de peşte sînt aşezate pe o bandă de transport din ţesătură de sîrmă, care străbate o zonă de abur, una de stropire şi una de răcire, fără ca fileurile să mai fie atinse cu mîna. La sfîrşitul ciclului, fileurile sînt luate de pe bandă de către muncitoarele care execută umplerea şi aşezate în cutii aduse pe o bandă specială de transport, după dozarea automată a sosului pregătit separat.

Azurinolul — un nou produs perfecţionat pentru conservarea plaselor pescăreşti

Ing. Mircea Zamfirescu

I

Prelungind durata de serviciu a uneltelor de pescuit prin aplicarea unei metode perfecţionate de conservare, obţinem următoarele avantaje:

1. O economie importantă de material textil.

2. O sporire a capacităţii de producţie a uneltei de pescuit în sezoanele în care ea trebuie să lucreze neîntrerupt.

Presupunînd că valoarea inventarului de unelte şi material de pescuit al unei întreprinderi piscicole este de circa 35 milioane lei şi dacă socotim că în anumite condiţii de conservare perfectă se ajunge la o mărire cu 50% a duratei lui de funcţionare, rezultă o economie de 6 milioane lei anual.

Dacă la economia de mai sus adăugăm şi pe aceea rezultată din înlăturarea reparaţiilor care reprezintă 30% din valoarea uneltelor, rezultă o economie anuală totală de peste 10 milioane lei, afară bineînţeles de sporul de producţie ce se poate obţine ca urmare a eliminării timpilor morţi şi sporirii productivităţii, determinată de folosirea unor unelte bine conservate.

Compoziţia chimică a fibrelor textile

Pentru a vedea cum se produce degradarea uneltelor de pescuit şi factorii naturali care provoacă şi accelerează distrugerea fibrelor textile, este necesar să cunoaştem compoziţia chimică a acestora. Toate fibrele textile vegetale au la baza compoziţiei lor chimice celuloza. Fibrele care conţin mai multă celuloză sînt mai fine, mai elastice, rezistente, cu aspect plăcut, avînd din punct de vedere comercial şi tehnic o valoare mai mare decît cele cu conţinut mai mic de celuloză.

In chimie, celuloza este cunoscută ca o substanţă care are proprietatea de a reacţiona şi a se combina atît cu acizii, bazele cît şi cu sărurile. Această afinitate chimică unică a celulozei face ca fibrele textile ce o conţin să fie atacate şi degradate cu uşurinţă de agenţi naturali destructivi de ordin fizic, chimic şi în special biologic.

Iată o parte din aceşti produşi de transformare a celulozei, în special cei formaţi în fibrele textile componente ale fibrei plaselor de pescuit.

a. *Oxiceluloza:* Oxigenul din aer, în prezenţa umezelii şi razelor ultraviolete din lumina solară, oxidează celuloza transformînd grupările hidroxilice mai întîi în grupări aldehidice şi mai departe în carboxilice, produsul final fiind denumit *oxiceluloza,* o substanţă albă, sfărămicioasă şi fără nici o rezistenţă.

b. *Hidroceluloza:* Sub acţiunea acizilor, apelor acidulate, sărurile minerale aflate de obicei (clorura de magneziu în special) în apa mărilor şi oceanelor, celuloza este transformată într-o masă sfărămicioasă ca şi oxiceluloza, denumită de data aceasta *hidroceluloza;* în acest caz rezistenţa firelor textile este micşorată prin trecerea celulozei în hidroceluloză.

c. *Degradarea celulozei de către microorganisme.* Anumite bacterii aflate în mîl, resturile vegetale în descompunere de pe fundul apelor puţin adînci, impure şi stătute, atacă celuloza transformînd-o prin fermentare în metan — gazul bălţilor — hidrogen, bioxid de carbon şi apă.

Bacteriile care provoacă degradarea celulozei fibrelor vegetale pot fi aerobe şi anaerobe. În apă, la adîncime, acţionează mai ales bacteriile anaerobe iar la suprafaţa apei precum şi în timpul uscării plaselor întinse — în prezenţa oxigenului din aer şi a umidităţii — bacteriile aerobe.

Umiditatea constituie elementul cel mai important pentru dezvoltarea bacteriilor.

Temperatura mediului în care se dezvoltă bacteriile este, de asemenea, un factor important. S-a constatat că cea mai favorabilă temperatură pentru dezvoltarea şi activitatea bacteriilor celulozice este cuprinsă între +25°C şi +30°C şi că la 80°C ele mor. Intre 0° şi —10°C acţiunea bacteriilor încetează şi ele intră în stare de amorţire. Aşa dar, între temperatura mediului şi micşorarea rezistenţei fibrelor textile există o legătură intimă, astfel încît o creştere de două ori a temperaturii apei provoacă o scădere de două ori mai mare a rezistenţei la rupere a plaselor pescăreşti.

Reacţia mediului — acidă, neutră, alcalină — are de asemenea, o influenţă importantă asupra vitalităţii şi dezvoltării bacteriilor. Astfel, cu cît mediul este mai acid pH 5,5 sau alcalin — pH 10, cu atît încetează activitatea bacteriilor ; s-a constatat însă că bacteriile se dezvoltă mai bine în mediu slab alcalin decît în mediu slab acid.

Lumina nu favorizează dezvoltarea şi activitatea bacteriilor; din contra acestea se dezvoltă mai bine la întuneric. Substanţele organice sau anorganice influenţează în mod diferit activitatea bacteriilor. Sărurile de cupru s-au dovedit atît în cazul acizilor graşi şi în special al acizilor naftenici rezultaţi din rafinarea petrolului, a fi puternice substanţe antibiotice pentru vitalitatea şi dezvoltarea bacteriilor.

Apa din mare şi oceane conţine un număr mai mic de bacterii decît apa dulce a rîurilor şi bălţilor. Cu cît creşte adîncimea apei, cu atît numărul bacteriilor se micşorează în cazul mărilor şi oceanelor, iar în cazul bălţilor şi apelor stătătoare fenomenul este invers, adică fundul mîlos este extrem de bogat în bacterii comparativ cu suprafaţa apei. De aceea furtunile şi curenţii de apă favorizează putrezirea uneltelor de pescuit întrucît se produce amestecarea straturilor superioare de apă cu mîlul bogat în bacterii.

Dintre bacteriile care distrug celuloza fibrelor textile vegetale aflate în apele noastre sînt: Bacterium ferugireum, Bacterium amilobacter şi mai puţin Bacterium butiricum. Fermentarea celulozei din fibrele textile de către bacteriile din apele impure se produce în două faze: în prima fază are loc hidroliza celulozei sub influenţa unor substanţe acide produse de bacterii numite enzime, transformînd-o în glucoză.

$(C_6\ H_{10}O_5)\ n + n\ H_2O \ldots n\ C_6\ H_{12}O_6$
Celuloză + Apă. Glucoză.

Glucoza fiind un zahăr fermentează în a doua fază, trecînd în produse finale ca :

$C_6H_{12}O_6 \ldots CH_4 + CO_2 + H_2O + H_2$
Glucoză *Metan + bioxid de carbon + apă + hidrogen*

d. *Degradarea plaselor pescăreşti de către ciuperci.* Descompunerea celulozei din fibrele textile de către ciuperci este comparativ mult mai neînsemnată şi înceată decît în cazul bacteriilor. În general ciupercile au nevoie de oxigenul din aer şi de umiditate atît pentru activitatea destructivă cît şi pentru dezvoltarea lor. Acţiunea destructivă a ciupercilor, printre care citäm ciuperca Aspergilus niger, prezintă un pericol mai mare atunci cînd uneltele sînt lăsate în stare umedă la mal.

Cauzele care produc distrugerea uneltelor şi materialelor textile pescăreşti

Cauzele de ordin fizic. Se cunoaşte prea bine că prin însuşi specificul de lucru, uneltele şi materialele textile de pescuit sînt expuse pe toată durata de folosinţă la o serie de eforturi mecanice de tracţiune, torsiune, frecare precum şi la o stare aproape permanentă de umezeală.

Uzura mecanică cea mai mare pe care o suferă uneltele de pescuit, este aceea rezultată din frecarea plaselor de fundul apelor şi agăţarea de diferite obstacole în timpul pescuitului, acţiune continuată uneori — în condiţii defectuoase de manipulare — şi după scoaterea lor din apă atunci cînd sînt frecate de marginea ambarcaţiunilor sau tîrîte pe pămînt în drumul lor spre stelajele de depozitare. De asemenea, condiţiile fizice improprii în care sînt păstrate de cele mai multe ori uneltele în sezoanele moarte de pescuit, fac ca ele să fie expuse în permanenţă acţiunii destructive a agenţilor fizici naturali : umezeală, ploaie, zăpadă, căldură, raze ultraviolete precum şi distrugerii din partea animalelor rozătoare. Amvăzut că sub acţiunea oxigenului din aer, a umezelii şi razelor ultraviolete, o parte din celuloza fibrelor textile este transformată în oxi-

celuloză, rezultatul fiind micşorarea rezistenţei materialului textil. Uneltele de pescuit nu trebue să fie lăsate în aer liber ci adăpostite sub şoproane deschise în lături sau în magazii închise dar aerisite pe timpul iernii.

Condiţiile unui conservant perfecţionat pentru uneltele de pescuit

Condiţiile ce trebuie să îndeplinească un conservant perfecţionat pentru a asigura o cît mai lungă durată de folosinţă şi în acelaşi timp să corespundă necesităţilor cerute de practica pescuitului, sînt următoarele :

1. Să fie perfect neutru, adică să nu fie nici bazic nici acid pentru a nu ataca celuloza fibrelor textile din care sînt confecţionate plasele.

2. Să fie perfect hidrofob spre a opri pătrunderea şi îmbibarea cu apă a fibrelor textile, ţinînd seama că mai toate acţiunile de distrugere a celulozei au loc în prezenţa apei.

3. Să fie perfect abiotic, pentru a împiedica atît distrugerea celulozei prin fermentarea de către bacteriile acvatice, cît şi acţiunea animalelor rozătoare şi aşezarea de răcuşori (Ballanus), alge etc. pe unelte, sporind astfel greutatea lor şi îngreunînd manipularea în operaţiile de pescuit.

4. Să imprime uneltelor de pescuit o elasticitate care să se păstreze pe toată durata de folosinţă, fără ca ele să devină rigide prin întrebuinţare, defect care contribuie în foarte mare măsură la ruperea lor atunci cînd sînt supuse la eforturile mecanice de tracţiune, torsiune şi frecare pe timpul pescuitului. Această condiţie este şi mai importantă în special în cazul plaselor fine ale setcilor branhiale unde se cere o mare flexibilitate.

5. Să nu mărească sensibil greutatea uneltelor conservate în special a celor mobile şi fixe, ceea ce produce o îngreunare apreciabilă a muncii pescarilor şi operaţiilor de pescuit, avînd repercusiuni directe asupra producţiei.

6. Să aibă o rezistenţă mare contra acţiunii mecanice de frecare (roadere) care are loc în mod intens în timpul pescuitului.

7. Să nu exercite vreo acţiune fizică defavorabilă asupra plaselor, adică contracţie, răsucire, încleiere sau lipire a firelor unele de altele, care ar avea drept rezultat deformări ale uneltei pescăreşti cum sînt : scurtarea, strîngerea ochiurilor plaselor etc.

8. Să fie perfect fluid, la orice temperatură, astfel ca fibrele să fie pătrunse în adîncime, fără încălzire, asigurînd o putere de impregnare maximă a materialului textil într-un minimum de timp. Această calitate va permite ca operaţiile de conservare — impregnare şi uscare să poată fi efectuate în orice sezon, pe orice timp şi fără încălzirea conservantului.

9. Operaţiunea de conservare să fie cît mai simplă, uşor de aplicat, rapidă şi ieftină, adică să nu necesite utilaj special, complicat şi costisitor iar tratarea să se poată executa în orice loc, cu orice mijloace şi de oricare pescar fără ca aceasta să necesite cunoştinţe speciale.

10. Să permită ca uneltele proaspăt impregnate să se usuce repede indiferent de sezon, starea atmosferei, pentru a fi date urgent în producţie.

11. Să provină sau să fie fabricat din materii prime indigene, uşor de procurat şi la preţuri ieftine.

12. In cazul cînd produsul trebuie fabricat, procesul tehnologic să nu dureze mult, să nu comporte o aparatură complicată şi costisitoare pentru a nu mări astfel preţul conservantului.

Metodele de conservare

Redăm mai jos, pe scurt, metodele folosite la conservarea uneltelor de pescuit atît la noi în ţară cît şi în străinătate cu avantajele şi dezavantajele lor.

Metoda conservării prin impregnare într-o singură baie.

Această metodă constă în afundarea uneltelor într-o singură baie de impregnant. La noi în ţară s-au aplicat trei metode de conservare; una din ele — cătrănirea — a fost utilizată pe scară industrială, celelalte două — impregnarea cu ulei de in fiert şi conservarea cu tananţi — au fost folosite sporadic şi aproape părăsite.

a. *Conservarea cu gudron de cărbune (catran).* La această conservare s-a întrebuinţat gudronul de cărbune — catranul — rezultat din distilaţia uscată a cărbunilor în uzinele de cocs metalurgic sau gaz. Metoda prezintă următoarele mari dezavantaje:

— Acţiunea de conservare a catranului asupra fibrelor textile se datoreşte conţinutului de fenoli, crezoli, uleiuri antracenice, care manifestă o putere antibiotică asupra dezvoltării bacteriilor. Calitatea antibiotică a catranului este însă uşor pierdută prin faptul că atît crezolul, fenolul şi uleiurile antracenice sînt spălate de apă cu timpul, astfel că fibrele rămîn expuse mai departe atacului bacteriilor. Din această cauză, uneltele cătrănite trebuie reconservate de 1—2 ori pe sezon, necesitînd cheltuieli pentru material, manoperă, combustibil şi ceea ce este şi mai important, scoaterea din producţie a sculelor, tocmai în sezoanele de pescuit în plin.

— Scurt timp de la impregnare, uneltele cătrănite îşi pierd elasticitatea, fapt care le

face să fie expuse rupturii la orice eforturi mecanice de tracţiune, torsiune şi frecare pe timpul pescuitului. Lipsa de elasticitate a uneltelor cătrănite se accentuează datorită oxidării sub influenţa oxigenului din aer şi a căldurii a uleiurilor vîscoase conţinute de catran.

— Prin impregnare cu catran uneltele de pescuit îşi sporesc greutatea cu 150—200%, fapt care are repercusiuni defavorabile asupra muncii pescarilor, a operaţiilor de pescuit şi deci implicit asupra producţiei.

— Uneltele cătrănite se usucă foarte greu — după 2—3 săptămîni — şi numai pe timp călduros rămînînd timp îndelungat jilave şi lipicioase. Impregnarea cu catran nu se poate face în anotimpuri fără soare şi căldură sau în sezoanele ploioase şi înourate.

— Operaţiunea de cătrănire este greoaie, necesită utilaj special amenajat, manoperă şi combustibil.

— Operaţiunea de impregnare efectuîndu-se la temperatura de 100°C, fenolii şi crezolii degajaţi, atacă pielea de pe mîini şi corp, producînd răni greu de vindecat. Astfel au fost semnalate cazuri de pierdere sau scădere a vederii datorită congestionării şi tensiunii produse în ochi în timpul procesului de cătrănire.

Conservarea cu catran este cea mai costisitoare din cauza pagubelor ce produce. Durata de folosinţă a uneltelor conservate cu catran nu a trecut niciodată de 1—1,5 ani, în care interval ele au necesitat reparaţii de minimum 30% şi uneori chiar de 50% din valoarea lor.

b. *Conservarea combinată cu ulei de antracen plus catran.*

Pentru a se atenua efectele destructive ale conservării cu catran, acesta a fost înlocuit în 1954 cu un amestec de ulei de antracen în prealabil neutralizat cu sodă calcinată. S-au făcut următoarele constatări:

— Uscarea sculelor tratate cu ulei de antracen plus catran devine practic imposibilă din cauza introducerii în catran a părţilor uleioase conţinute de uleiul de antracen.

c. *Impregnarea cu ulei de in fiert.*

Pentru conservarea plaselor fine — setci de scrumbii, babuşcă etc. — s-a întrebuinţat pe scară redusă, uleiul de in fiert.

Operaţia se execută prin afundarea uneltelor într-o baie de ulei de in fiert, încălzit, pentru a deveni fluid, după care sînt scoase, scurse şi întinse la uscat la soare şi vînt. Sub acţiunea oxigenului din aer şi a căldurii solare, uleiul de in fiert se oxidează în timp de 2—3 săptămîni, după care uneltele pot fi date în producţie.

Dezavantajele acestei metode sînt următoarele:

— Uleiul de in fiert nu este antibiotic lăsînd liber atacul bacteriilor asupra fibrelor textile.

— Uscarea, necesită timp îndelungat şi nu se poate executa decît pe timp cu soare.

— Datorită oxigenului şi căldurii solare uleiul de in fiert se oxidează astfel că plasele devenind rigide se rup uşor la cel mai mic efort în special la noduri.

— Uleiul de in fiert nefiind perfect hidrofob, uneltele trebuie reconservate des.

În numărul viitor al revistei vom arăta care sînt materialele şi metodele cele mai bune de conservare a uneltelor de pescuit.

Maşină pentru spălarea cutiilor închise

Iţcovici G. G.
Mecanic şef al fabricii de conserve de peşte din Belgorod—Dnestrovsk

În prezent există maşini de diferite construcţii pentru spălarea cutiilor; toate aceste maşini însă sînt instalaţii independente acţionate de motoare proprii. În afară de aceasta, pentru o funcţionare normală a unei astfel de maşini sînt necesare piese auxiliare şi anume: pompe centrifugale pentru crearea presiunii apei de spălare, reductoare pentru electromotor şi altele. Lungimea medie a acestor maşini este foarte mare, ceea ce bineînţeles limitează folosirea lor în secţii cu suprafaţa redusă. În aceste maşini apa se încălzeşte cu ajutorul aburului care trece prin serpentinele fixate în bazine.

În articolul de faţă se descrie construcţia maşinii de spălare care nu necesită un electromotor separat, serpentine şi alte agregate şi are dimensiuni relativ reduse. O astfel de maşină de spălare a fost construită de lăcătuşul fabricii de conserve din Belgorod-Dnestrovsk, tov. Jeromski G. S. şi autorul prezentului articol.

La multe fabrici de conserve, pentru închiderea cutiilor metalice şi a cutiilor de diferite profile, se întrebuinţează maşinile de închis ale firmei „Nagema". Intr-o asemenea maşină cutia se află în timpul închiderii în nemişcare. Capacitatea maşinii de închis este de 21 cutii/min.

S-a născut ideea de a se construi o maşină de spălare care să fie acţionată de motorul maşinii de închis. Pentru aceasta motorul maşinii de spălat a fost racordat de axul cu came al maşinii de închis care se învîrteşte cu o viteză de 21 rot/min.

În această nouă maşină combinată se pot spăla atît cutiile rotunde cît şi cutiile fasonate.

Mantaua metalică (cu dimensiunile de 1500 × 200 × 170 mm) a acestei maşini (fig. 1) se fixează pe trei picioare confecţionate din fier cornier. În interiorul maşinii se află două ghidaje prin care circulă cutiile fasonate sau se rostogolesc cutiile rotunde. Ghidajele se fixează pe ambele părţi cu ajutorul piuliţelor care au filetul stîng şi filetul drept. Cu ajutorul acestor piuliţe se reglează distanţa necesară între ghidaje. Cutiile se deplasează pe ghidaje cu ajutorul lanţului care se află întins peste două roţi stelate, aşezate pe axuri fixate în lagăre.

În interiorul mantalei sînt prevăzute trei ţevi. Una dintre ele se află deasupra cutiei care se deplasează şi celelalte două se află de-a lungul pereţilor ei laterali. Pe toată lungimea ţevilor sînt perforate orificii. Aceste ţevi sînt destinate clătirii cutiilor cu apă caldă.

În orificiul filetat al axului cu came este înşurubat un bulon special pe care se află fixată roata stelată care transmite mişcarea unei alte roţi stelate fixată pe axul transportorului.

La masa de descărcare a maşinii de închis s-a amenajat o platformă de recepţie care are o înclinaţie neînsemnată în sensul opus direcţiei de deplasare a transportorului. Pe această platformă de recepţie, atît sus cît şi jos, se află ţevi speciale perforate prin care intră apa (cu o temperatură de 90...95°C) pentru spălarea iniţială a cutiilor.

Pentru încălzirea apei este prevăzut un agitator (amestecător) cu două secţiuni. În prima secţiune apa se încălzeşte pînă la 90...95°C, iar în a doua pînă la 35...40°C. Prima secţiune este unită cu ţevile platformei de recepţie, iar a doua se racordează cu ţevile fixate în manta. Apa se încălzeşte cu abur viu, la o presiune de 4 at.

Înainte de a intra la spălat, cutia închisă se scoate cu ajutorul turnichetului maşinii de pe capul de jos şi se aduce spre locul de evacuare. Aici cutia împinsă de turnichet se răstoarnă şi cade în partea de recepţie a maşinii unde răportorului va fi de 8 rot/min iar raportul de transmisie va fi 2.

Din aceste date se vede că prin schimbarea formei (profilului) cutiilor care intră la închidere, maşina şi dispozitivul de acţionare, cu excepţia reglării ghidajelor nu trebuie potrivită în mod special.

Presiunea în amestecător este de aproximativ 0,7—0,8 at.

Indicii tehnico-economici principali ai acestei maşini de spălat sînt consumul de apă şi de abur. Consumul de apă este de 0,54 m³/h. Pe baza datelor experimentale, viteza apei

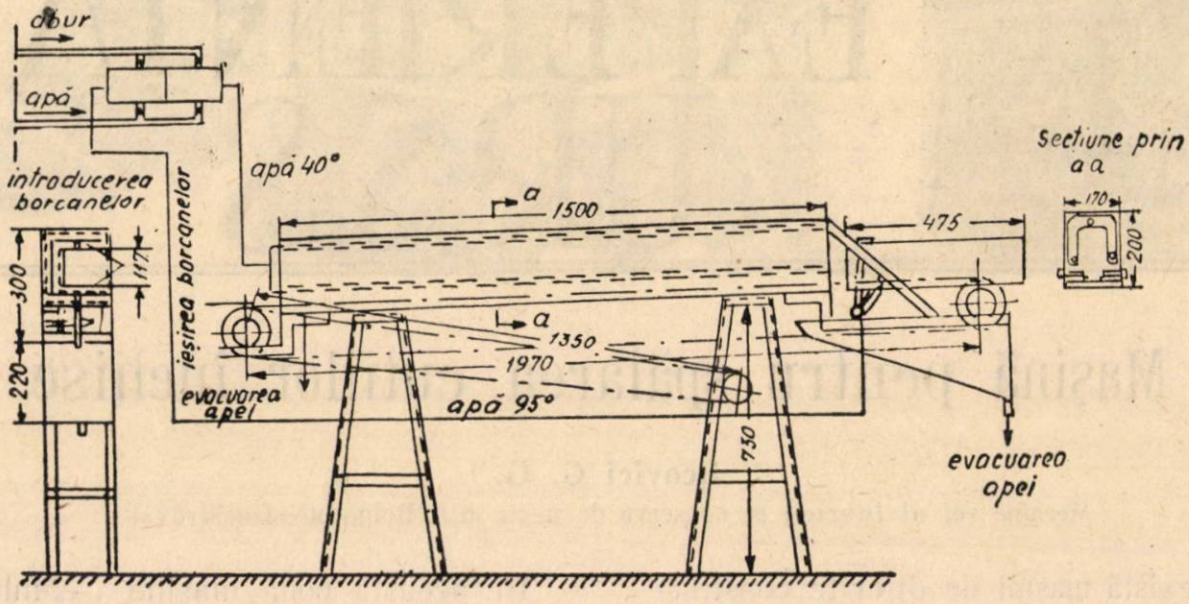


Fig. 1. — Schema maşinii de spălat. 1 — Aburul; 2 — Apa; 3 — Introducerea cutiilor; 4 — Ieşirea cutiilor; 5 — Apa la 40° C; 6 — Evacuarea apei; 7 — Apa la 95° C; 8 — Secţiunea a a; 9 — Evacuarea apei.

mîne pînă cînd cama următoare a lanţului o scoate prin manta din secţia de umplere în secţia de sterilizare.

În partea de recepţie cutia se află în nemişcare spălîndu-se cu apă fierbinte, iar în manta aceasta se clăteşte.

Timpul de închidere al unei cutii rotunde este de 2,86 s., iar al unei cutii fasonate este de 3,75 s.

Acelaşi interval de timp cutiile se află în partea de recepţie a maşinii şi se spală cu apă fierbinte.

Pasul lanţului este de 12,7 mm, viteza de 71 mm/sec. Viteza roţii stelate de acţionare a transportorului este de 10,5 rot/min. Raportul de transmisie a roţilor stelate fixate pe axul cu came şi pe axul de acţionare al transportorului este 2. Diametrul roţii stelate de pe axul cu came este de 65 mm. La închiderea cutiei cu un profil oarecare, turaţiile axului cu came se reduc pînă la 16 rot/min, mărindu-se prin urmare timpul de închidere.

În cazul acesta maşina va funcţiona cu o viteză de 54,2 mm/s, turaţia roţii stelate a transîn funcţie de nivelul din hidrofor variază între 1,1—1,2 m/s. Secţiunea ţevii care aduce apă la amestecător este egală cu 0,00013 m². Pentru încălzirea unui litru de apă care intră cu o temperatură de 16...18°C pînă la temperatura de 95°C, trebuie să se consume 79 kcal.

Parametrii aburului la presiunea de 4 at.:

i_n = 653,4 kcal/kg

i_k = 143,6 kcal/kg

Considerînd că apa se încălzeşte prin barbotare, capacitatea calorică a lichidului o luăm egală cu temperatura apei încălzite adică egală cu 95 kcal/kg. Pentru încălzirea unui kg de apă/h se consumă 76 kg de abur.

Introducerea în exploatare a maşinii de spălat descrisă mai sus, a dat în fabrica noastră o economie convenţională anuală de peste 13 mii ruble. Maşina de construcţie descrisă aici poate fi cuplată cu maşinile de închis care au turaţia periodică a turnichetului. Construcţia maşinii este atît de simplă, încît poate fi confecţionată în atelierele oricărei întreprinderi de conserve.

Din „Ribnoe Hoziaistvo“ nr. 10/956

Introducerea tehnicii noi în industria laptelui

Ing. S. Borisov
Ministerul industriei cărnii şi laptelui din U. R. S. S.

În cel de al şaselea cincinal este prevăzută executarea unor mari lucrări legate de mecanizarea şi automatizarea proceselor de producţie în industria laptelui. Aceasta va permite sporirea capacităţii de producţie, îmbunătăţirea indicilor tehnico-economici şi mai ales creşterea productivităţii muncii, ridicarea calităţii producţiei şi reducerea preţului de cost.

Care sînt obiectivele principale ale reutilării tehnice în fiecare ramură a industriei laptelui şi cum se realizează planul de introducere a tehnicii noi ?

În industria untului orientarea de bază a reutilării tehnice constă din introducerea liniilor continue de fabricaţie.

În numeroase întreprinderi din Ucraina, Bielorusia etc. untul se fabrică numai prin folosirea liniilor continue de producţie.

S-a remarcat că la prelucrarea untului prin metoda continuă, consistenţa produsului mai ales iarna este uneori sfărămicioasă, casantă, stratificată. Unii specialişti consideră că lipsurile în consistenţa untului fabricat prin metoda continuă pot fi tolerate întrucît procesul de producţie ar fi organizat după metode şi baze noi. Asemenea afirmaţii nu rezistă la nici o critică, mai ales pentru că sînt mulţi maiştri care lucrînd la linii continue de fabricare, produc unt de calitate bună avînd consistenţa corespunzătoare. Sarcina principală este să se studieze şi să se difuzeze experienţa maiştrilor untari fruntaşi.

Metoda continuă de producţie implică schimbări radicale în modul de fabricare a untului. Introducerea acestei metode în cel de al şaselea cincinal, la 1500 fabrici este sarcina principală în domeniul reutilării tehnice a industriei untului. Este necesar să se antreneze în studiul şi generalizarea experienţei avansate de fabricare a untului, un cerc cît mai larg de producători, oameni de ştiinţă şi din producţie. Secţiile regionale, republicane şi de ţinut ale Asociaţiei tehnico-ştiinţifice a industriei alimentare, împreună cu organizaţiile şi institutele ministerelor industriei cărnii şi laptelui din republicile unionale se ocupă în momentul de faţă cu generalizarea acestei experienţe. Indiscutabil se vor primi propuneri preţioase în ceea ce priveşte perfecţionarea tehnicii şi tehnologiei legată de fabricarea untului.

În industria brînzeturilor tehnica nouă trebuie să-şi găsească aplicare atît în procesul de prelucrare a brînzeturilor cît şi de îngrijire a acestora în perioada de maturare.

În ultimii doi ani fabricilor de brînzeturi li s-au livrat pasteurizatoare cu agitatoare avînd suprafaţa de încălzire de 1,5 m² şi instalaţii cu plăci avînd productivitatea între 3 şi 5 mii l/h. Anul trecut întreprinderile „Glavmiasomolmaş“ şi-au însuşit producţia pasteurizatoarelor tubulare pentru 5 mii l/h, iar în anul 1957 vor începe fabricarea unor instalaţii cu productivitate de 10 mii l/oră, destinate fabricilor mari. Dotarea fabricilor de brînzeturi cu pasteurizatoare avînd a productivitate de 3—5 mii l/h va da posibilitate să se accelereze procesul de pregătire a laptelui şi deci întregul proces de fabricare a brînzeturilor.

În vederea accelerării procesului de fabricare a brînzeturilor şi uşurării muncii este prevăzută introducerea aparatelor cu acţiune periodică şi continuă pentru fabricarea brînzeturilor.

Un model al unui asemenea aparat a fost confecţionat la atelierul mecanic experimental al Institutului Unional de cercetări ştiinţifice pentru industria untului şi brînzeturilor, dînd rezultate bune la toate probele. Pe această bază s-a construit un model industrial. Fabricile „Glavmiasomolmaş“ vor fabrica în anul 1957 prima serie din aceste aparate. Institutul a stabilit următorii indici tehnico-economici referitor la avantajele aparatelor pentru prepararea brîn-

zeturilor cu acţiune periodică în comparaţie cu vanele pentru prepararea brînzeturilor: două aparate înlocuiesc trei vane avînd aceeaşi capacitate, productivitatea secţiilor creşte de două ori, folosirea aparatului de format brînzeturi reduce cheltuielile de timp necesare pentru îndepărtarea zerului şi formarea brînzeturilor, datorită cărui fapt creşte productivitatea muncii.

Ţinînd seama de avantajele pe care le prezintă aparatele pentru prepararea brînzeturilor, Institutul de Stat pentru proiectarea întreprinderilor din industria laptelui a prevăzut pentru fabricile de brînzeturi folosirea acestor aparate.

La propunerea tovarăşilor Volcov şi Iaromenco, o serie de fabrici din Ucraina se utilează cu poliţe mobile prin folosirea cărora, în conformitate cu datele Direcţiei generale a industriei untului, se poate spori cu 20% coeficientul de utilizare efectivă a suprafeţelor şi capacităţii subsolurilor pentru maturarea brînzeturilor. Acestor poliţe merită să li se acorde atenţie. Institutul unional de cercetări ştiinţifice pentru industria untului şi brînzeturilor trebuie să-şi dea părerea în această problemă.

In industria conservelor de lapte se prevede sporirea capacităţii de producţie mai ales prin aplicarea metodei continue de fabricare a laptelui concentrat cu zahăr. Datorită introducerii acestei metode capacitatea de producţie a secţiei de conserve va creşte cu 30%, consumul de combustibil va scădea cu 25% şi va spori considerabil productivitatea muncii.

La fabrica de conserve de lapte din Rogacevsk s-a prevăzut trecerea a două aparate cu vacuum monocilindrice la funcţionare continuă. Trebuie să presupunem că ministerul industriei cărnii şi laptelui din R.S.S. Bielorusă va obţine introducerea metodei noi de fabricare a laptelui concentrat cu zahăr cu ajutorul aparatelor cu vid monocilindrice şi aceasta va da posibilitatea ca în anul 1957 să se aplice tehnologia nouă şi la alte fabrici.

La fabricile de lapte praf Alexeevsk şi Briuhoveţk productivitatea uscătoarelor a sporit considerabil ceea ce a dat posibilitate de a se mări capacitatea de producţie a întreprinderilor fără să se recurgă la utilaje tehnologice suplimentare. Experienţa care prezintă valoare trebuie să fie transmisă şi altor fabrici de lapte praf.

În anul în curs, la fabrica de lapte praf Arcadacs şi la fabrica de conserve de lapte Lannovsk este necesar să se experimenteze instalaţiile de evaporare în vid şi cele de uscare produse de întreprinderile „Gravprodmaş".

In industria laptelui de consum se folosesc pe scară largă instalaţiile automatizate de pasteurizare şi răcire prin plăci, liniile automate pentru spălarea sticlelor, turnarea laptelui şi înfundarea, automate pentru dozarea şi ambalarea brînzeturilor desert. Datorită acestor măsuri creşte capacitatea de producţie a întreprinderilor.

La fabricile unde se introduc pentru prima oară aceste utilaje este foarte important ca muncitorii să fie instruiţi din timp în ceea ce priveşte exploatarea acestora şi mai ales să ştie să îngrijească aparatele automatizate.

Fabricile orăşeneşti de produse lactate, primesc maşini automate pentru dozarea şi ambalarea brînzeturilor desert, fabricate de uzina din Simferopol a Direcţiei generale de maşini pentru industria alimentară. Fiecare maşină automată de acest fel eliberează 10 muncitori. Este însă important, mai ales în cazul introducerii primelor modele de utilaje noi, ca deservirea acestora să fie încredinţată muncitorilor calificaţi.

De asemenea este necesar ca întreprinderile să fie asigurate cu un număr suficient de piese de schimb stabilindu-se cît mai repede nomenclatura acestor piese pentru utilaje automatizate şi să se organizeze livrarea acestora către întreprinderi.

Direcţia generală de aprovizionare a industriei cărnii şi laptelui trebuie să organizeze, de asemenea, aprovizionarea întreprinderilor cu conducte de lapte şi piese de racord din oţel inoxidabil, în aşa fel încît să se poată face spălarea ţevilor fără demontarea lor.

Din „Molocmaia Promîşlennosti" nr. 8/956

Text prescurtat

Aparat pentru grafitare

Grafitarea suprafeţelor formelor brute se face prin scuturarea grafitului dintr-un săculeţ de pînză pe suprafaţa respectivă. Această metodă are însă mai multe dezavantaje :

Părţile mai adînci ale formei precum şi laturile verticale nu se pot grafita perfect, pentru care motiv nisipul se arde în aceste părţi pe piesa turnată.

Dacă se scutură mai tare grafitul din săculeţ, grafitul va ajunge şi pe părţile verticale ale formei; în acest caz va fi necesară o muncă suplimentară pentru a îndepărta grafitul de pe aceste laturi ale formei, ceea ce nu se face întotdeauna perfect. Din această cauză fonta fluidă antrenează părticele de grafit care pot da naştere la inclusiuni de grafit în fontă.

Aceste dezavantaje sînt eliminate prin întrebuinţarea aparatului propus de inovatorii Pàvai Gheorghe şi Kun Gheorghe de la uzinele Tehnofrig din Cluj. Acest aparat constă dintr-o foale simplă (1) la care s-a adăugat o cutie (7) în care se introduce grafitul printr-o gaură care se astupă cu dopul (6). Cutia este în legătură cu foala printr-o ţeavă de legătură (3). In momentul cînd se apasă pe foale, aerul antrenează din cutie grafitul care trece printr-un sistem de două site [(4) şi (5)] pentru evitarea eventualelor astupări. Aerul intră în foale prin gaura de suflare şi gaura (2) care se

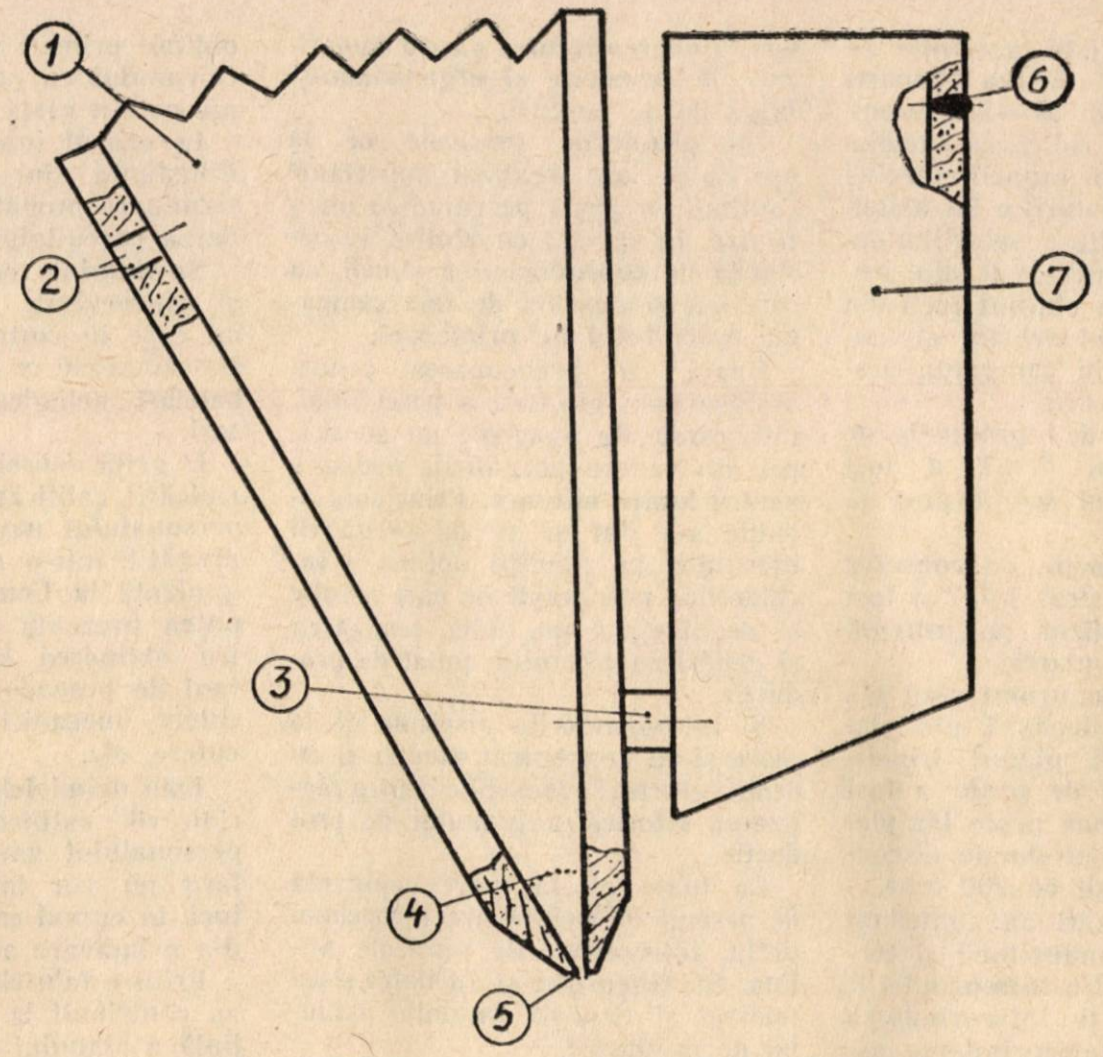


Fig. 1. — Aparat pentru grafitare. 1. foale; 2. gaură pentru aer ; 3. ţeavă de legătură ; 4. sită ; 5. sită ; 6. dop ; 7. cutie.

astupă cu degetul în momentul cînd se face suflarea.

Avantajele acestui aparat sînt următoarele :

Grafitarea se face perfect şi uniform în părţile mai adînci şi verticale ale formei. Astfel, nisipul nu se va arde pe suprafaţa piesei turnate, deci prelucrarea va fi mai uşoară, iar aspectul mai plăcut.

Se întrebuinţează grafit mai puţin. Totodată, în momentul grafitării nu se face nor de grafit care dăunează sănătăţii muncitorului. Aparatul a dat rezultate bune în producţie.

Primele succese în campania pescuitului de primăvară

Traducînd în viață sarcinile ce le revin din Hotărîrea Plenarei C.C. al P.M.R. din 27—29 decembrie 1956, pentru ridicarea imediată a productivității muncii, sarcină care are un rol hotărîtor în asigurarea creșterii reale a salariilor oamenilor muncii, lucrătorii din sectorul pescăresc au obținut încă din primul trimestru al acestui an importante succese în campania pescuitului de primăvară.

Astfel, planul de producție de pește pe trimestrul I/957 a fost realizat pe întregul sector pînă la 5 martie.

Planul de producție de conserve de pește pe trimestrul I/957 a fost de asemenea realizat pe întregul sector pînă la 15 martie.

In zilele care au urmat s-au obținut importante depășiri ale planului, astfel încît planul trimestrial de producție de pește a fost depășit cu 1400 tone pește iar planul trimestrial de producție de conserve a fost depășit cu 200 tone.

La aceste realizări au contribuit în mare măsură muncitorii și tehnicienii unora dintre întreprinderile piscicole cum ar fi Intreprinderea piscicolă Tulcea, Întreprinderea piscicolă Brăila, Galați și alte întreprinderi care și-au realizat și depășit substanțial planul de producție.

Intreprinderea piscicolă Tulcea și-a depășit cu 700 tone planul trimestrial de producție de pește. Analizînd modul în care s-a realizat o astfel de depășire se constată că succesul obținut se datorește atît unor condiții naturale obiective, cum ar fi bogăția fondului piscicol și primăvara timpurie cît și mai ales felului în care aceste condiții au fost folosite. Intr-adevăr, întreprinderea piscicolă Tulcea a dat o atenție deosebită pregătirilor pentru campania de pescuit de primăvară, asigurîndu-și din timp unelte, ambarcațiunile, vasele motorizate de deservire și organizîndu-și brigăzile de pescari.

Intreprinderile piscicole de la ape dulci au realizat importante cantități de pește pescuind cu unelte fixe, în special cu vintire, în perioada de reproducere a știucii, cu care s-a și deschis de fapt campania pescuitului de primăvară.

Odată cu preocuparea pentru desfășurarea efectivă a pescuitului, întreprinderile piscicole nu au scăpat din vedere pregătirile necesare pentru lunile viitoare. Principala atenție s-a dat și se dă pregătirii executării în condiții optime a închiderilor pescărești de care se știe că depinde, la ape dulci, realizarea și depășirea planului anual de producție.

Și întreprinderile piscicole de la mare și-au concentrat atenția și au depus eforturi deosebite pentru realizarea ritmică a planului de producție.

Cu toate că la mare campania de pescuit de primăvară începe mai tîrziu, întreprinderile piscicole Sulina, Sf. Gheorghe și Jurilofca și-au realizat și depășit sarcinile planului de producție.

La întreprinderile piscicole marine s-au și instalat primele taliene, unelte de coastă de mare randament, pe amplasamentele stabilite de tehnicienii și brigadierii întreprinderii în colaborare cu delegații Institutului de cercetări piscicole, pe baza experienței din anii trecuți.

In plină desfășurare se află acum campania de pescuit a scrumbiilor de Dunăre, atît pe litoralul mării, cu setci fixe pe pari care au fost instalate de la începutul lunii martie, precum și cu setci plutitoare, la gurile Dunării.

In ultima lună a acestui trimestru s-a început și campania de pescuit de larg.

Pescadoarele flotei de larg au și obținut primele succese la pescuitul calcanului cu paragate, pe platforma continentală.

In cadrul întreprinderii piscicole Constanța sînt astăzi în curs de terminare pregătirile pentru deschiderea pescuitului activ de larg.

Se termină reparațiile, confecțiile și conservările năvoadelor pungă cu care în curînd vor fi armate pescadoarele ce vor pescui primele bancuri pelagice de pești migratori.

O grijă deosebită a fost acordată ridicării calificării profesionale a personalului navigant, care a fost pregătit într-o școală specială organizată la Constanța pentru a se putea prezenta la examenele pentru obținerea brevetelor de căpitani de pescadoare, conducători de cutere, mecanici de pescadoare și cutere, etc.

Este neîndoielnic că rezultatele ridicării calificării profesionale a personalului navigant din flota de larg nu vor întîrzia să se arate încă în cursul campaniei de pescuit din primăvara acestui an.

Printre fabricile de conserve care au contribuit la depășirea substanțială a planului de producție al trimestrului I/957 primul loc îl ocupă fabrica de conserve de pește din Tulcea.

Buna organizare a muncii, folosirea rațională a capacității de producție a utilajelor, aprovizionarea la timp cu materii prime și în special cu tabla cositorită pentru cutii, toate acestea au contribuit hotărîtor la realizarea și depășirea planului de producție la fabrica de conserve de pește din Tulcea.

Primele succese obținute în campania de pescuit de primăvară precum și felul în care se aplică măsurile tehnico-organizatorice constituie o garanție a realizărilor și succeselor viitoare ale lucrătorilor din sectorul industriei pescărești.

Acidul glutamic

Întreprinderea I.C.I.L.-Tg. Mureş s-a specializat în prepararea acidului glutamic, un produs care are o acţiune de înviorare asupra sistemului nervos la adulţi şi în special la copii. El se fabrică din cazeină, la care se adaugă acid clorhidric concentrat tehnic şi se fierbe timp de 8 ore într-un balon de sticlă prevăzut cu refrigerent. Fierberea are loc pînă se constată că toată cazeina este dizolvată.

Soluţia astel obţinută este de culoare brună; ea trebuie răcită pînă la — 8°C timp de 24 ore sau la 0°C timp de 48 ore, pînă cînd cristalizează clorhidraţii de aminoacizi.

Cristalele precipitate se filtrează sub vid; filtratul se amestecă apoi cu cărbune activat pînă se obţine o consistenţă siropoasă densă, apoi se încălzeşte la fierbere. Imediat după fierbere se filtrează din nou sub vid pentru separarea cărbunelui şi se obţine un lichid de culoare gălbuie.

Soluţia conţine aminoacizi sub formă de clorhidraţi. Aceştia se neutralizează cu amoniac, agitînd continuu soluţia pînă la pH =3,2... 3,8. Agitarea trebuie continuată şi după neutralizare, pînă la răcirea soluţiei la temperatura de 12...15°C.

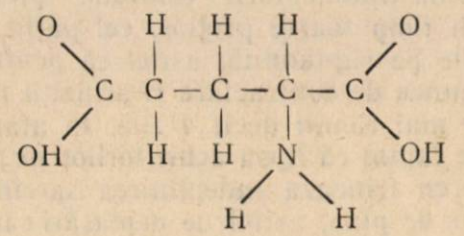
Cristalele obţinute se separă de soluţie prin filtrare sub vid, se spală bine cu apă şi apoi cu alcool. Ele se trec apoi la uscare după care produsul uscat se cerne, se omogenizează şi se împachetează.

Ambalarea se face în borcane de sticlă, prevăzute cu capac de metal sau ebonită. Conţinutul net al borcanelor este de 50, 100 sau 250 grame.

Formula acidului glutamic este următoarea:

$C_5 H_9 NO_4 H_2O$

sau dezvoltat:



In afară de utilizări terapeutice, atît acidul glutamic cît şi sarea sa monosodică (monoglutamatul de sodiu) a găsit o largă întrebuinţare în industria alimentară.

Adăugarea de monoglutamat de sodiu sau de acid glutamic în numeroase produse alimentare, îmbunătăţeşte gustul acestora. Aşa, de pildă, printr-un astfel de adaos se poate scoate în evidenţă gustul de piperat sau de iute al produselor conservate, deşi acidul glutamic nu este un condiment. Trebuie menţionat că, această îmbunătăţire calitativă cu ajutorul acidului glutamic, nu este posibilă în cazul utilizării unor produse necorespunzătoare sau în special în cazul produselor preparate din materii prime neadecvate.

Monoglutamatul de sodiu, respectiv acidul glutamic, se recomandă ca ados la sosurile destinate conservelor sterilizate, în special în cazul sosurilor picante, al căror gust îl scot în mod deosebit în evidenţă. Se adaugă în cantităţi de 30...150 g la 100 litri sos.

Astăzi, cînd se preconizează fabricarea maionezei în ambalaje mici, adăugarea acidului glutamic, respectiv al monoglutamatului de sodiu în maioneză, prezintă un interes deosebit. Intr-adevăr pe de o parte se va asigura obţinerea unei maioneze care nu se „taie" pe de altă parte, proprietăţile de gust ale acesteea vor fi mult ameliorate. Adaosul de glutamat recomandat în literatură este de 50 g/100 kg maioneză.

Rezultate deosebit de favorabile s-au obţinut în cazul încorporării glutamatului în semiconservele de peşte şi la preparatele de carne dat fiind gustul subtil pe care trebuie să-l aibă aceste produse.

Ţinîndu-se seama de cele de mai sus, de posibilităţile imense pe care le are industria alimentară de a îmbunătăţi calitatea produselor cu ajutorul acidului glutamic şi al sării sale monosodice I.C.I.L.-Tg. Mureş trebuie să studieze temeinic posibilitatea creşterii producţiei acestor preparate.

Pentru a ne face o idee asupra importanţei ce se acordă acidului glutamic şi sării lui monosodice în alte ţări, trebuie arătat că producţia anuală în S.U.A. este de 12.000 tone, iar în Japonia de 7000 tone.

Deoarece la noi cazeina nu mai este utilizată de cît la încleierea placajelor şi fabricarea galalitului şi cererile de cazeină sînt din ce în ce mai reduse, din cauza dezvoltării industriei răşinilor sintetice, în faţa întreprinderilor de produse lactate se pune în mod acut problema valorificării cantităţilor mari de lapte smîntînit prin fabricarea acidului glutamic.

In felul acesta, un important subprodus rezultat de la fabricarea produselor lactate, nu va mai fi valorificat în scopuri tehnice ci pentru scopuri alimentare şi terapeutice.

Lipsuri în munca de contractări şi achiziţii de lapte la I. C. I. L.-Simeria (raionul Haţeg)

Problema achiziţionării unor cantităţi cît mai mari de lapte care să asigure necesităţile unui consum în continuă creştere, trebuie să fie preocuparea de bază a întreprinderilor de colectare şi industrializare a laptelui. In ultimul timp s-au creat acestor întreprinderi toate condiţiile care să uşureze munca lor cu producătorii, dîndu-le posibilitatea de a contracta cu aceştia cantităţi despre care n-a putut fi vorba în trecut.

O dovadă despre posibilitatea creşterii volumului de contractări şi achiziţii de lapte, o avem la secţia raională pentru colectarea laptelui I.C.I.L. din raionul Haţeg, care numai în primele două decade ale lunii martie a contractat 30.000 litri de lapte, achiziţionînd alte 10.000 litri prin cumpărare direct de la producător.

In raionul Haţeg aparatul de achiziţie a dovedit în cele mai multe cazuri că-şi cunoaşte sarcinile şi ştie să folosească la maximum condiţiile create în acest scop. Achizitori harnici şi pricepuţi cum sînt tovarăşii Lazăr Cerbilău din Ocolişul Mare, Aurelia Nendreanu din Silvaş, Iosif Gală sau David Simedru din Pui şi mulţi alţii au obţinut rezultate mulţumitoare în munca lor şi pot fi daţi ca exemplu pentru felul cum ţin contactul cu producătorii şi cum folosesc cele mai bune metode pentru a stimula participarea acestora la contractări şi achiziţii.

Cu toate condiţiile excelente existente în raion şi cu tot devotamentul arătat de cei mai buni achizitori, secţia raională I.C.I.L.-Haţeg nu a reuşit să-şi îndeplinească planul. In luna ianuarie a avut o restanţă de 20.000 litri de lapte faţă de plan, restanţă motivată prin faptul că... nu s-a cunoscut preţul stabilit pentru lapte. Cît de neîntemeiat este acest argument, au dovedit-o realizările din luna următoare, cînd secţia raională I.C.I.L.-Haţeg a avut din nou 20.000 litri lapte lipsă faţă de prevederile planului.

Rezultă deci, că rămînerea în urmă lună de lună se datoreşte altor cauze care se pot lesne scoate la iveală la prima încercare de analiză.

Astfel, trebuie recunoscut că secţia raională I.C.I.L.-Haţeg nu a dispus de un plafon de numerar mai larg, fapt care constituie, în primul rînd o lipsă a I.C.I.L.-Simeria care nu a apreciat la justa valoare necesităţile acestui raion în funcţie de cele 50 de unităţi de recepţionare şi prelucrare a laptelui de care dispune în total.

De aici decurge un mare neajuns mai ales pentru centrele situate la distanţe mai mari cum e cazul cu cele de la Luncani, Baru Mare, Boşorod şi altele. Acestea avînd la dispoziţie sume mici le epuizează într-un timp scurt, fiind nevoite apoi sau să întrerupă orice activitate de achiziţie sau să se deplaseze foarte des la raion, aducînd contractele încheiate şi procurîndu-şi în baza lor sumele de care au nevoie.

Recurgînd la această soluţie din urmă conducătorii centrelor pierd un timp foarte preţios, cel puţin 2 zile pe săptămînă, astfel că pentru munca de contractare şi achiziţii nu le mai rămîn decît 4 zile. In afară de faptul că lipsa achizitorilor de pe teren frînează îndeplinirea sarcinilor de plan, astfel de deplasări cauzează şi cheltuieli inutile care măresc costul producţiei.

Tot atît de neîndestulător se dovedeşte a fi şi plafonul de numerar destinat cumpărării de lapte din achiziţii. Insuficienţa acestui plafon a reieşit din cumpărările ce s-au efectuat în primele două decade ale lunii martie care au fost mult mai mari decît plafonul iniţial şi care fără îndoială, ar fi putut să fie şi mai mari. Pentru a face faţă ofertelor prezentate de ţăranii muncitori producători de a vinde lapte la achiziţii, s-a recurs la fondul destinat încheierii de contracte, măsură care are neajunsul că contribuie la restrîngerea activităţii pentru încheierea de contracte.

Dar acolo unde vina conducerii secţiei raionale I.C.I.L.-Haţeg apare evidentă este lipsa de atenţie în ceea ce priveşte necesitatea de a controla mai de aproape activitatea achizitorilor. Căci dacă, aşa cum am arătat mai sus, unii achizitori conştiincioşi au dat un randament exemplar, alţii în schimb au lăsat ca lucrurile să meargă de la sine, din care cauză s-a putut întîmpla ca timp de luni în şir să nu încheie nici o contractare, deşi au asupra lor sumele puse la dispoziţie în acest scop.

Se citează în această privinţă cazul achizitorului Ion Mihăilescu din Lunca Cernii care deţinea o importantă sumă de bani dar care din iunie 1956 n-a contractat un litru de lapte. Şi de notat că aceasta se întîmplă într-o comună cunoscută pentru bogăţia producţiei de lapte, deoarece majoritatea ţăranilor muncitori de aici se ocupă cu creşterea vitelor.

Un al doilea caz citat în acest sens este şi cel al tovarăşului Lucian Dălinescu din Sarmisegetuza care deţine fără rost banii ce i s-au încredinţat pentru contractări de lapte deşi raza sa de activitate se întinde asupra unor sate bogate în vite, unde există posibilităţi mari de contractare.

Lipsa de control faţă de achizitori ca şi lipsa de răspundere în ceea ce priveşte folosirea banului public este fără îndoială o cauză principală pentru care I.C.I.L.-Simeria nu-şi poate îndeplini obligaţiile de plan. Numai o orientare mai justă în această direcţie din partea conducerii şi totodată instruirea mai atentă a aparatului de teren, pot îndrepta lucrurile oferind conducerii I.C.I.L.-Simeria posibilitatea de a îndeplini cu regularitate prevederile planului şi chiar de a recupera restanţele din trecut.

Pentru produse de calitate şi reducerea preţului de cost

Fabrica de produse de carne „Avîntul", de curind amenajată şi-a început producţia de cîteva luni. Atenţia întregului colectiv s-a îndreptat dintr-un început în direcţia obţinerii unor preparate de carne — salam rusesc, parizer, salam italian, salam Bucureşti, salam vînătoresc, tobă etc de calitate cît mai bună astfel încît consumatorii să capete încredere în marca noastră de fabricaţie.

Colectivul nostru s-a străduit ca pe întreg parcursul procesului tehnologic să imprime simţul de răspundere fiecărui om angajat în acest proces. Un accent deosebit s-a pus pe buna organizare a muncii la fiecare loc de producţie.

Astfel, la secţia măcelărie de unde începe procesul de producţie, am căutat să asigurăm o cît mai perfectă sortare a materiei prime, respectiv a cărnii, luînd măsuri ca ea să fie dirijată în cele mai bune condiţii către secţiile de fabricaţie. De pildă, carnea de vită bine aleasă este trecută la secţia de fabricaţie pentru prepararea mezelurilor ; în ce priveşte carnea de porc este şi ea împărţită pe mai multe sorturi necesare preparării diferitelor produse conservate. Aceeaşi atenţie se păstrează apoi pe întregul parcurs al fabricaţiei.

In scopul obţinerii unor produse de calitate superioară, s-au luat o serie de măsuri tehnico-organizatorice. In rîndul acestora amintim punerea în funcţiune a unei maşini de tăiat slănină pentru preparatele de carne, care asigură uniformitatea şi mozaicarea frumoasă a produsului pe secţiune.

O grijă permanentă se arată în legătură cu buna ascuţire a cuţitelor de la maşini aşa încît să nu fărîme carnea sau să o striveasca.

La umplerea maţelor cu compoziţia diferitelor sorturi de preparate avem în vedere ca această operaţiune să se execute bine, cu cea mai mare atenţie, adică să nu rămînă goluri de aer sub membrană iar maţele să nu fie rupte.

Pentru a realiza produse avînd procentul de umiditate prevăzut de STAS, ne îngrijim ca produsele să nu stea la afumătorie înghesuite pe stelaje, urmărind să le asigurăm o bună afumare pentru a le im-

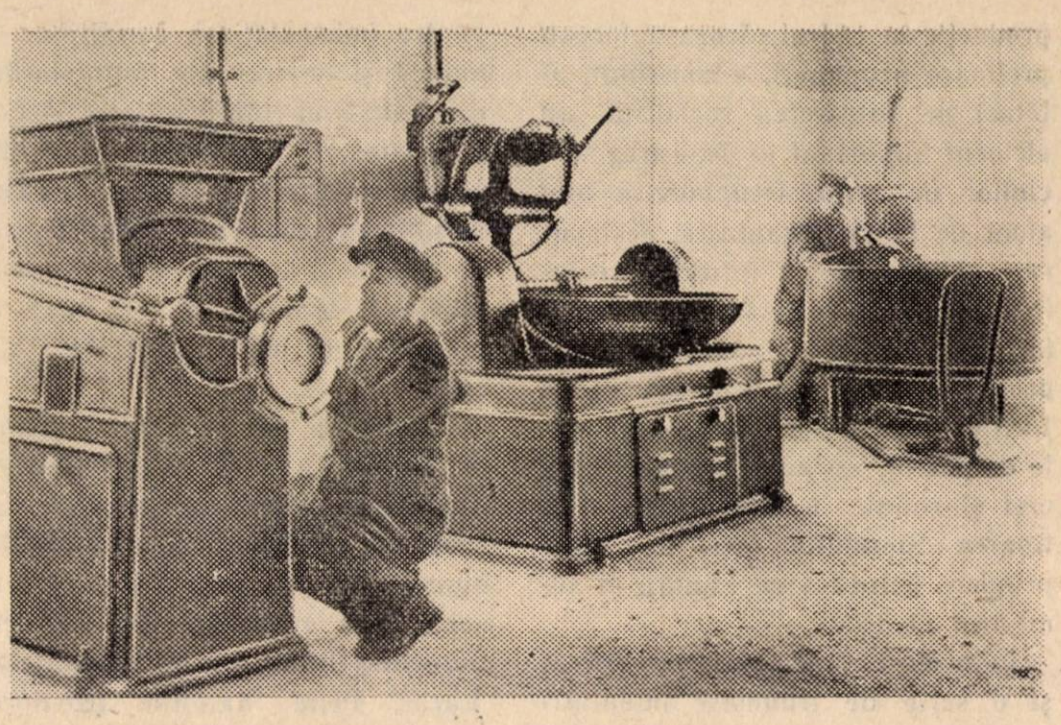
prima culoare frumoasă, atrăgătoare şi gust plăcut.

Toate străduinţele colectivului nostru sînt permanent îndreptate în lupta pentru reducerea preţului de cost. În legătură cu această problemă noi ne-am străduit ca ciontolirea cărnii de pe oase să se facă complet şi să recuperăm cît mai mult din deşeurile ce cad la fabricarea mezelurilor. Astfel, colectînd grăsimea ce rezultă de la fiertul produselor, obţinem lunar circa 150—200 kg untură industrială. De asemenea, printr-o atentă utilizare a maţelor reuşim să realizăm economii importante la acest articol.

O permanentă preocupare — de altfel o cerinţă de prim ordin pentru întreprinderile alimentare — este problema menţinerii unor desăvîrşite condiţii sanitar-igienice la fiecare loc de muncă.

În această direcţie se desfăşoară o susţinută activitate din partea organelor tehnice sprijinite de cele sindicale pentru ca fiecare muncitor să devină exigent în problema păstrării curăţeniei.

Trebuie să mai arăt în încheiere că întrecerea pentru calitate nu se desfăşoară aşa cum ar fi de dorit. Ea este stînjenită dese ori de o defectuoasă aprovizionare cu materie primă. Aceastǎ activitate însemnată în procesul de fabricaţie nu se face în mod ritmic, conform cerinţelor de plan. Din această cauză sîntem nevoiţi deseori să lucrăm în prima decadă a lunii în ritm lent şi să dăm asaltul în restul celor două decade. De aceea apar ca foarte întemeiate repetatele solicitări prezentate de muncitori în consfătuirile de producţie de a fi sprijiniţi în sensul unei aprovizionări cu materie primă în mod ritmic, aceasta fiind una din condiţiile de bază pentru fabricarea unor produse de bună calitate şi unor sortimente bogate. O dorinţă a colectivului este de a se repartiza şi fabricii noastre un magazin unde în mod special să se desfacă produsele noastre. Aceasta ar stimula şi mai mult lupta pentru calitatea produselor pe care o ducem cu restul fabricilor similare din Capitală.



In sala maşinilor, maistrul Nicolaie Apostolescu şi montorul Const. Dumitru execută ultima revizie a utilajului

Maistru PETRE SIVAC
Fabrica de produse de carne „Avîntul"-Bucureşti

I. R. I. C.-Galaţi a primit Steagul roşu de întreprindere fruntaşă pe ramură

In ziua de 24 martie a.c. a avut loc în sala de festivităţi a institutului tehnic din Galaţi, festivitatea decernării Steagului roşu de intreprindere fruntaşe pe ramură Intreprinderii regionale pentru industrializarea cărnii Galaţi, pentru succesele obţinute în semestrul II din anul trecut.

In perioada pentru care a primit această distincţie, I.R.I.C. Galaţi a realizat planul producţiei globale cu 14,2%, iar pe sortimente astfel: la carne — 118,2%, la seu crud — 175,2%, la seu topit — 106,7% iar la preparate de carne 117,2%. Sarcina de reducere a preţului de cost planificat cu 0,25% a fost realizată cu 0,35%, obţinîndu-se astfel o economie de 209.000 lei faţă de perioada corespunzătoare din 1955, şi respectiv economii de 680.000 lei în raport cu planul preţului de cost pe semestrul II 1956.

Obţinerea rezultatelor amintite a fost posibilă datorită unei mai bune organizări a muncii, cît şi a îndeplinirii în condiţii optime a sarcinilor cuprinse în planul de măsuri tehnico-organizatorice ale întreprinderii. In rîndul acestora se numără amenajarea unei topitorii de untură, instalarea de injectoare la atelierul de mezeluri, confecţionarea a 10 cărucioare pentru transportul pieilor, dotarea fiecărui laborator cu trichinoscop cu ecran etc.

De asemenea, trebuie amintit faptul că I.R.I.C. Galaţi a putut să înscrie succese însemnate în activitatea sa pe semestrul II 1956, datorită faptului că O.R.A.C.A. Galaţi a asigurat în bune condiţiuni materia primă necesară, respectiv animalele ce urmau a fi valorificate. Intre aceste două unităţi a existat o strînsă colaborare.

Participarea muncitorilor la conducerea treburilor întreprinderii prin intermediul consfătuirilor de

producție în cadrul cărora se făceau prețioase propuneri, a constituit, alături de întrecerea socialistă, un element important în depășirea sarcinilor de plan. Ocupîndu-se mai atent de buna organizare, desfășurare și urmărire a întrecerii socialiste cît și de realizarea propunerilor juste făcute în consfătuirile de producție, organele sindicale de la I.R.I.C. Galați, sprijinite de organele de partid, au adus un aport concret și rodnic în lupta pentru cîștigarea Steagului roșu de întreprindere fruntașă pe ramură în semestrul II 1956.

In același timp, s-au înregistrat și o serie de frumoase înfăptuiri pentru îmbunătățirea condițiilor de muncă și de trai ale muncitorilor din colectivul întreprinderii. Astfel, la abatoarele din Galați și Brăila s-au instalat cîte o stație de radio amplificare, s-au amenajat o sală de ședințe și un club, s-au procurat materiale sportive și s-a înzestrat biblioteca cu un număr de 250 cărți noi.

Intrecerea pe profesii temeinic organizată, a avut ca rezultat ridicarea calificării muncitorilor și creșterea considerabilă a numărului muncitorilor fruntași. În mod deosebit s-au evidențiat în întrecere muncitori fruntași cum sînt Ștefan Lazăr, Petre Manoliu (abatorul Galați), Vasile Cegă, Ilie Alexandru (abatorul Brăila), Ion Nedelcu, Bălan Mihalache (abatorul Focșani), Vasile Calu, Craficiuc Cornel (secția preparate carne, Brăila) și mulți alții ce obțin zi de zi însemnate realizări în producție.

Cîștigînd Steagul de întreprindere fruntașă pe ramură, colectivul I.R.I.C. Galați a dovedit că atunci cînd depune toată stăruința pentru buna organizare și desfășurare a procesului de producție, cînd asigură condiții necesare întrecerii, poate învinge greutățile, poate înlătura lipsurile, înscriind astfel rezultate bune în îndeplinirea și depășirea sarcinilor de plan.

Consfătuirea pe țară a cadrelor de conducere din întreprinderile pentru industrializarea cărnii

In ziua de 23 martie 1957, s-au desfășurat la Galați lucrările consfătuirii pe țară a cadrelor de conducere din întreprinderile pentru industrializarea cărnii. La această consfătuire a fost prezentat raportul de activitate al Direcției generale a industrializării cărnii pe anul 1956 și planul de măsuri tehnico-organizatorice pentru îndeplinirea planului pe anul în curs.

Participanții la consfătuire — directori, ingineri șefi, contabili șefi, delegați ai organizațiilor de partid și sindicale — au ridicat în discuțiile purtate o serie de probleme în legătură cu lipsurile și greutățile ce s-au manifestat în anul trecut în activitatea întreprinderilor respective, cît și măsurile luate pentru înlăturarea lor.

Un accent deosebit a fost pus asupra necesității introducerii pe scară tot mai largă a mecanizării activității în abatoare.

Cu viu interes au urmărit participanții la consfătuire expunerea făcută de tov. Aurel Niculescu, directorul abatorului București, care a evidențiat rezultatele obținute prin mecanizarea procesului tehnologic. Aceasta a determinat o mai bună folosire a suprafețelor de producție, îmbunătățirea calității produselor, creșterea productivității muncii și implicit reducerea prețului de cost. De asemenea a ușurat simțitor efortul fizic al oamenilor în efectuarea acelor operațiuni ce reclamau un volum mare de muncă.

In legătură cu planul de măsuri al Direcției generale pentru îndeplinirea sarcinilor de plan pe anul în curs, conducătorii de unități care au luat cuvîntul au exprimat în numele colectivelor ce le conduc, hotărîrea de a lupta pentru traducerea lui în viață, în scopul îndeplinirii și depășirii sarcinilor de producție.

Consfătuirea cadrelor de conducere din sectorul industrializării cărnii a constituit, în același timp, un prețios schimb de experiență, menit să sprijine realizarea planului de producție pe întregul sector în anul 1957.

I. P. 2, c. 1238

Országos Mű... Könyvtár TULAJDONA...

NOUTĂȚI TEHNICE

Cercetări în legătură cu salamul de iarnă

In R.P. Ungară se iau următoarele precauții speciale în timpul fabricației și depozitării salamului de iarnă-:

Umiditatea produsului proaspăt este de 42...48% la un conținut de sare comestibilă de 3%. Cercetări efectuate au stabilit că se obține o conservabilitate optimă la un conținut de umiditate reprezentînd circa de 7 ori pe acela al sării (de exemplu la 4...5% sare — o umiditate de 28...35%).

Calitatea păsărilor congelate rapid

După numeroase experiențe efectuate în R.P. Ungară, s-a stabilit că congelarea rapidă este o metodă indicată pentru păstrarea carcaselor de păsări. Fotomicrografiile făcute în comparație cu probe-martor congelate lent, au arătat că cristalele de gheață sînt mai mici și mai regulate, astfel că nu pot vătăma țesuturile.

La decongelare, carnea păsărilor congelate rapid este albă, în timp ce aceea a păsărilor congelate lent este roșietică. Reversibilitatea cărnii de pasăre congelată rapid este perfectă : după decongelare nu au putut fi observate diferențe microscopice între carnea proaspătă de păsări și aceea congelată rapid.

Pierderile la depozitare a preparatelor de carne

Pentru a se reduce pierderile cauzate de depozitarea preparatelor de carne, diferite asemenea produse au fost cufundate în soluții de pectină, gelatină, agar-agar sau ulei vegetal, acoperindu-se membranele cu o peliculă de protecție. S-a încercat, de asemenea, adăugarea în soluția de gelatină a condimentelor folosite în mod uzual la fabricarea preparatelor de carne.

Toate încercările nu numai că au dat rezultate negative, dar au accelerat alterarea produselor respective, stabilindu-se că pierderile prin depozitare a preparatelor de carne, se datoresc în mare măsură apei adăugate care tinde să se evaporeze rapid, în timp ce apa existentă în țesutul muscular este reținută de compoziție.

Păstrarea peștelui proaspăt în apa de mare

Utilizarea gheței pentru păstrarea peștelui proaspăt prezintă o serie de inconveniente, dintre care cele mai importante sînt vătămarea țesutului muscular al peștelui, cheltuielile ridicate legate de manipularea, depozitarea și transportul gheței, infectări microbiene datorită gheței etc.

Pentru eliminarea acestor neajunsuri s-a experimentat în insula Ceylon, depozitarea peștelui în apă de mare răcită. In acest scop, s-a utilizat un bazin cu apă de mare de o capacitate de 118 litri. Apa a fost răcită cu ajutorul unui grup de freon, acționat de un electromotor de 1/2 CP. Deși temperatura finală a putut fi adusă la —6,6^0 C s-a considerat că este suficientă una de —1,1^{0}C, fiind necesară o durată de 24 ore pentru pregătirea bazinului. Toate speciile au putut fi păstrate în bune condiții timp de 5 zile, iar sardeluța chiar 8 zile. In cazul peștelui eviscerat, conservabilitatea poate ajunge chiar pînă la 21 zile.

S-a observat o ușoară colorare a bronhiilor peștelui, care a putut fi înhibată prin adăugarea unei cantități reduse de azotit de sodiu în apa de mare.

Căptușirea cu tablă de aluminiu a magaziilor vaselor de pescuit

Lemnul lăcuit e un material bun pentru căptușirea magaziilor de pe vasele de pescuit, destinate depozitării peștelui. Totuși, datorită exfolierii peliculei de lac, mucusul pătrunde în profunzimea lemnului, creind o sursă de infectare a peștelui depozitat. In Africa de Sud pereții magaziei se acoperă mai întîi cu plăci de cauciuc expandat și apoi cu tablă de aluminiu, sistem care are următoarele avantaje :

— Magazia vasului poate fi spălată cu apă, fără ca aluminiul să fie corodat de apa de mare și fără să se producă infiltrații ale mucusului.

— Datorită izolației necesarul de gheață se reduce cu 60%, ceea ce permită creșterea capacității de depozitare.

— Cu tot prețul ridicat al aluminiului în comparație cu lemnul, se obțin economii importante datorită duratei îndelungate de serviciu a căptușelilor.

Determinarea vîrstei peștilor

In industria pescuitului, este de mare importanță să se poată stabili vîrsta peștilor, deoarece pe această cale se pot căpăta indicații prețioase cu privire la abundența pescuitului în anii următori.

La scrumbii, de pildă, peștii cei mai valoroși pentru prelucrări industriale sînt cei care au vîrsta între 3 și 4 ani. Dacă într-un an se prind mulți pești în vîrstă de 2 ani, este o indicație că în anul următor pescuitul va da rezultate economice foarte bune.

La somni, posibilitatea de a stabili proporția de indivizi de fiecare vîrstă dă indicații prețioase asupra fluctuațiilor tuturor speciilor de pești marini.

Cercetările recente au arătat că numărul de solzi ai unui pește rămîne același în tot lungul vieții animalului ; fiecare solz însă se dezvoltă și crește odată cu întregul animal.

Această dezvoltare se face cu periodicitate anuală, dar inegal în cursul unui an întreg, mai mult în sezonul bun (primăvara și vara) decît în acela în care condițiile de viață sînt grele (iarna).

Dezvoltarea inegală a solzilor în decursul unui an se reflectă în aspect prin dungi mai întunecate sau mai deschise la culoare și este deci asemănătoare cu aceea a arborilor, solzul avînd aceeași aparență ca și secțiunea trunchiului de arbore.

Astfel, vîrsta peștilor se stabilește după aspectul solzilor numărînd dungile care se succed.

Muncitori, tehnicieni,
ingineri, funcționari!

Citiți și răspîndiți

REVISTA „INDUSTRIA ALIMENTARĂ“

PRODUSE ANIMALE

Apare sub îngrijirea unui comitet de redacție

Redacția și administrația:

București — Calea Victoriei Nr. 63-69 — Telefon 4.15.95

E 2035/1
REFERALVA
KAT

REVISTA INDUSTRIEI ALIMENTARE

PRODUSE ANIMALE

REVISTA „INDUSTRIA ALIMENTARĂ“

PRODUSE ANIMALE

ORGAN AL MINISTERULUI INDUSTRIEI BUNURILOR DE CONSUM
ŞI AL SINDICATULUI MUNCITORILOR DIN INDUSTRIA BUNURILOR DE CONSUM

Nr. 5 **1957**

SUMAR

Pag.

* * * Conservarea produselor alimentare cu ajutorul antibioticelor 1

Ing. C. TOMA: Trapistul 4

* * * Talianul de fund o unealtă pentru pescuitul maritim intermediar, insuficient experimentată la noi 9

Ing. M. ZAMFIRESCU: Azurinolul — un nou produs perfecţionat pentru conservarea uneltelor pescăreşti (II) 11

* * * Materiale izolante sintetice pentru scopuri frigotehnice 15

Ing. I. KATHREIN: Siliconii şi perspectivele lor în industria alimentară 17

DIN EXPERIENŢA U. R. S. S.

V. I. SUIN: Mecanizarea complexă a sărării peştelui în butoaie şi bazine 19

INOVAŢII ŞI INOVATORI

* * * Metoda rapidă de determinare a azoţiţilor 22

DIN VIAŢA INTREPRINDERILOR

Ing. GH. CALOS: Utilizarea şi întreţinerea uneltelor de pescuit din nailon 24

* * * Un nou produs al fabricilor de conserve de peşte: zacusca de somn şi morun 26

GH. DROSU: Capacitatea de producţie şi justa ei folosire în întreprinderile piscicole 27

* * * Aprecierea gradului de rîncezire a grăsimilor la fabrica „Mistreţul“ 28

T. MOCANU: Modernizarea procesului de producţie la întreprinderea „Abatorul“-Bucureşti 29

NOUTAŢI IN INDUSTRIA ALIMENTARA

BIBLIOGRAFIE

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

* * * Консервирование пищевых продуктов при помощи антибиотиков 1

Инж. К. ТОМА: Трапист 4

* * * Донный ставной невод, промежуточное орудие для морского промысла недостаточно испытанное у нас 9

Инж. М. ЗАМФИРЕСКУ: Азуриноль — новый усовершенствованный продукт для консервирования рыболовных сетей . . 11

* * * Синтетические изоляционные материалы для холодильной техники . . . 15

Инж. И. КАТРАЙН: Силиконы и их перспективы в пищевой промышленности . 17

ИЗ ОПЫТА СССР

В. И. ШУИН: Комплексная механизация чанового и бочкового посола рыбы . . 19

НОВОВВЕДЕНИЯ И НОВАТОРЫ

* * * Быстрый метод определения азотистокислых солей 22

ИЗ ЖИЗНИ ПРЕДПРИЯТИЙ

Инж. Г. КАЛОС: Использование и уход за орудиями лова из найлона 24

* * * Новое изделие рыбоконсервных заводов: закуска из сома и белуги . . 26

Г- ДРОСУ: Производственная мощность и правильное ее использование на рыбных предприятиях 27

* * * Определение степени прогорклости жиров на заводе „Мистрецул“ 28

Т. МОКАНУ: Модернизация производственного процесса на предприятии „Абаторул“-Бухарест 29

НОВОЕ В ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

БИБЛИОГРАФИЯ

Intreprinderea Poligrafică Nr. 2, Bucureşti, Str. Brezoianu Nr. 23—25 — c. 1457

E 2035/11

Országos Műszaki Könyvtár TULAJDONA

Institut. de Documentare Tehnică BUCUREȘTI OBMEH - CSERE VYMENA - WYMIANA TAUSCH - CMHA

Conservarea produselor alimentare cu ajutorul antibioticelor

I

Problema conservării alimentelor cu ajutorul antibioticelor a mai fost tratată în revista noastră.

Credem că este necesar să se aducă o serie de precizări pentru înțelegerea mai exactă a problemei și pentru a grăbi introducerea acestei metode de conservare a alimentelor și la noi.

I. Conservarea cărnii cu antibiotice

În ce privește tratarea cărnii cu antibiotice trebuie scoase în evidență mai multe procedee.

a) *Hrănirea animalelor pe o durată lungă de timp*

Actualmente antibioticele sînt foarte mult utilizate ca adaosuri în hrana animalelor, deoarece s-a dovedit că aceste substanțe sînt capabile să accelereze dezvoltarea animalelor ridicînd posibilitățile de asimilare a hranei. Este important să se știe că în urma administrării antibioticelor flora intestinală a animalelor poate suferi modificări profunde, culminînd cu dezvoltarea unor microorganisme rezistente, adesea coliferme, din speciile Proteus sau Pseudomonas. Este probabil că aceste modificări influențează flora bacteriană a cărnii, deoarece microorganismele prezente în aparatul digestiv contribuie, fără îndoială, la formarea florei bacteriene în carnea animalului, deși amploarea unei asemenea contribuții nu este încă destul de bine cunoscută.

Cazul streptococilor din fecale ilustrează în modul cel mai concret procesele care ar putea avea loc. Aceste microorganisme contribuie puternic la alterarea șuncii proaspete sau a celei conservate în cutii. Este vorba aici de o specie care predomină în intestinul porcilor și care a fost găsită și în carcasa acestor animale. Dacă aceste microorganisme ar putea fi eliminate din aparatul digestiv al porcilor prin administrarea per os a antibioticelor ar trebui să urmeze, bineînțeles, reducerea cazurilor de alterare a produsului finit. Într-adevăr, s-a constatat că streptococii dispar aproape complet dacă se administrează porcilor timp de 4 zile 60.000 U.I. de penicilină-procaină, deși se înregistrează o sporire a numărului bacteriilor coliforme.

În mod analog se poate afirma că dacă se administrează antibiotice se elimină clostridiile și se obține o culoare mai bună a carcaselor de curcan.

Se pare însă, pe de altă parte că micșorarea numărului bacteriilor amintite ar fi întovărășită de creșterea florei gramnegative, ceea ce ar putea favoriza alterările datorite acestor microorganisme.

b) *Administrarea antibioticelor înaintea tăierii animalelor*

Modificarea florei bacteriene intestinale fără mărirea simultană a microorganismelor rezistente se poate obține prin administrarea antibioticelor, scurt timp înaintea tăierii, creindu-se după moartea animalului un mediu care determină scăderea cazurilor de alterare.

În acest caz se produc îmbunătățiri considerabile și în structura fizică a cărnii.

În literatură apare ca discutabil faptul dacă prin aplicarea de antibiotice înainte de tăiere se poate obține o sterilizare completă a intestinelor. Această dificultate a devenit foarte evidentă în experiențele făcute cu antibiotice ce s-au dovedit mai eficace în sterilizarea aparatului digestiv uman înaintea unor intervenții chirurgicale. Anumite indicii par totuși să arate că pentru eliminarea microorganismelor dăunătoare din intestinele animalelor înaintea tăierii, o singură administrare de antibiotice ar fi mai eficace decît o administrare îndelungată. Trebuie să se facă cercetări pentru a se stabili tipul și cantitatea de antibiotice necesare pentru a se realiza în fapt scăderea prevăzută a cazurilor de alterări.

c) *Injectarea antibioticelor puțin înainte de tăiere*

În cursul tăieri animalului, uneltele folosite, de exemplu cuțitele, pot introduce bacterii în carcasă. Este probabil că aceste bacterii provoacă ulterior alterări ale culorii cărnii. Dacă se injectează un antibiotic în circuitul sanguin, puțin înaintea tăierii animalelor, s-ar putea evita alterarea culorii cărnii, independent de

calea prin care au fost introduse bacteriile în sistemul circulator.

Procedeul mai prezintă avantajul că în carne rămîne o cantitate ridicată de antibiotic, astfel că la eviscerare se evită infectarea suprafeţelor descoperite, cu microorganisme provenind din diferite surse. S-ar părea că resturile de antibiotic aflate în ţesuturi ar combate aceste infectări chiar în momentul producerii lor.

Cercetări importante în legătură cu acest procedeu, pînă astăzi nu au fost publicate. Sînt însă în curs lucrări care dovedesc efectele satisfăcătoare obţinute cu teramicină.

d) *Injectarea antibioticelor în carcasă*

Un procedeu asemănător şi care dă rezultate bune, în special împotriva infectărilor interne, constă în injectarea antibioticelor în carcasă, imediat după sfîrşitul letal al animalului. După cum se arată în literatura de specialitate este preferabil să se injecteze antibioticul înaintea tranşării carcasei eviscerate, deoarece în felul acesta sistemul circulator poate fi valorificat în condiţii mai bune decît atunci cînd carnea este tranşată în bucăţi mici. O variantă a metodei constă în injectarea antibioticului în anumite porţiuni ale carcasei, aşa cum se obişnuieşte în operaţiile de sărare.

Prin studiile efectuate de diverşi cercetători s-a ajuns la concluzia că după toate probabilităţile o cantitate de aureomicină (clorotetraciclină), cloromicetină (cloramfenicul) sau teramicină (oxitetraciclină) de 2 mg/kg ar trebui să fie eficace. Încercări făcute de Lipoveţki şi colaboratorii săi privind acţiunea acestor trei antibiotice faţă de 92 familii bacteriene izolate din ganglionii limfatici, au arătat că aureomicina dă rezultatele cele mai bune.

e) *Aplicarea antibioticelor la produsele finite*

Carnea tocată în diferite forme prezintă de obicei o infectare bacteriană foarte ridicată, astfel că ea poate fi păstrată doar puţină vreme, chiar dacă este supusă refrigerării. Ţinînd seama de această particularitate şi datorită faptului că este mai uşor să se obţină o distribuire uniformă a antibioticului în carnea tocată, metoda a fost aplicată în cîteva încercări la care s-au folosit diferite antibiotice. În acest scop s-au încercat aureomicina, bacitracina, cloromicetina, circulina, gramicidina, neomicina, polimixina B, rimocidina, subtilina, teramicina şi tirotricina. Toate aceste substanţe au fost folosite atît pentru conservarea peştelui întreg, cît şi a cărnii tocate. Aureomicina, teramicina şi cloromicetina s-au dovedit conservanţii cei mai eficaci în ordinea indicată. Aureomicina în concentraţii de 0,5...2 mg/kg produs tocat a dat loc la o inhibare considerabilă a alterărilor. În locul bacteriilor s-au dezvoltat numai levuri în număr redus, însă dezvoltarea lor a putut fi inhibată prin adăugarea rimocidinei.

Rezultate asemănătoare au fost obţinute de Goldberg şi colaboratorii săi care au constatat că aureomicina, cloromicetina şi teramicina prelungesc conservabilitatea cărnii tocate de bovine la temperatura de 10°C, ajungîndu-se de la 5 zile la 9 zile, în timp ce bacitracina, penicilina şi streptomicina sînt inactive. Aceşti autori au dedus de aci că microorganismele care alterează carnea tocată trebuie să facă parte din tipuri diferite, dintre care numai unele sînt influenţate de antibioticele cu spectru amplu. S-ar putea, de asemenea, ca alterarea să fie datorită unor microorganisme gramnegative faţă de care bacitracina, penicilina şi streptomicina sînt inactive (streptomicina doar în parte). Ţinîndu-se seama de efectul aureomicinei asupra cărnii tocate, se presupune că acest antibiotic ar întîrzia alterarea preparatelor de carne, presupunere confirmată prin constatarea că conservabilitatea salamurilor tratate cu antibiotice este aproximativ de două ori mai mare decît aceea a probelor martor.

După experienţele cu carne tocată, s-au efectuat cercetări cu bucăţi întregi de muşchi de vită cufundate în soluţii de aureomicină în cantitate de 5...20 mg/l; ca şi în cazul cărnii tocate, s-a constatat că aureomicina împiedică dezvoltarea bacteriilor pe o perioadă de 12 zile la 4,5°C. În cazul acesta se dezvoltă de asemenea levuri care pot fi însă eliminate dacă se adaugă rimocidină. Scăderea temperaturii de depozitare a permis însă prelungirea în mare măsură a duratei de păstrare.

Cercetări analoge, însă mai cuprinzătoare, au fost efectuate de Kohler şi colaboratorii săi asupra unor carcase întregi de găină. S-au obţinut rezultatele următoare:

1. Aureomicina este singurul antibiotic care inhibă complet dezvoltarea microorganismelor de alterare în culturile pe placă. Cloramfenicolul, magnamicina (carbomicina), neomicina şi streptomicina dezvoltă o uşoară acţiune inhibitoare, în timp ce actidiona, bacitracina, eritromicina (ilocitina), procaina — penicilina şi polimixina B sînt inactive.

2. Carnea de pasăre cufundată în soluţie de aureomicină poate absorbi cantităţi de antibiotic cu mult mai mari decît cele necesare pentru efectul antibacterian, mai ales dacă cufundarea se execută la temperatură scăzută (3°C).

3. Cantităţi oricît de mari de antibiotice sînt distruse în timp de circa 15 minute prin fierbere sau prăjire, astfel că nu mai poate fi vorba de eventuala dăunare a sănătăţii consumatorului.

4. Păsările tranşate în bucăţi, cufundate în soluţii conţinînd aureomicină în cantitate de 3...30 mg/kg se conservă timp mai îndelungat decît cele netratate. Proporţii de 10 mg/kg măresc cel puţin de 3 ori conservabilitatea la 3°C.

5. Cufundarea carcaselor de pasăre într-o soluţie cu conţinut de aureomicină de 10 mg/l a dat loc unei creşteri analoge a conservabilităţii

atunci cînt tratarea s-a făcut în condiţii industriale.

Rezultatele acestor experienţe au arătat că aureomicina prelungeşte considerabil conservabilitatea carcaselor de pasăre refrigerate, observîndu-se că levurile înlocuiesc flora gramnegativă normală care provoacă alterarea cărnii.

Peştele proaspăt se păstrează de obicei prin aşezarea în gheaţă. Carnea nu se tratează însă niciodată în felul acesta, din considerentul că o uscare superficială ar favoriza întîrzierea dezvoltării bacteriilor pe suprafaţa însăşi a cărnii şi pe de altă parte din cauză că un astfel de tratament ar produce scurgerea din carne a unui lichid amestecat cu sînge, neplăcut la vedere. Utilizarea antibioticelor introduse în gheaţă ar putea elimina primul neajuns, rămînînd totuşi valabil cel de al doilea. În schimb, procedeul este aplicabil cărnii de pasăre, cu condiţia că la conservarea carcaselor de păsări să se folosească gheaţă măruntă în care se introduce aureomicina în cantitate de cîteva mg/kg. Este evident că în cazul acesta scurgerea lichidului nu prezintă importanţă.

f) *Utilizarea unui antibiotic drept substituent total sau parţial al sterilizării termice*

S-au făcut constatări că în cazul sterilizării prin înaltă frecvenţă agentul care distruge sau inhibă microorganismele dintr-un produs alimentar, permite conservarea acestuia mult mai îndelungată dacă este pus într-un recipient ermetic. Carnea preambalată în felul acesta suferă o alterare anaerobă, deoarece ea consumă repede oxigenul. Problema principală constă deci în inhibarea bacteriilor anaerobe.

Un antibiotic care pare promiţător în scopul acesta este nizina, utilizată cu rezultate bune pentru a se împiedica balonarea brînzeturilor. Totuşi, efectul nizinei asupra clostridiilor variază considerabil de la specie la specie, în raport cu cantitatea microorganismelor însămînţate şi cu starea acestor microorganisme (celule vegetative sau spori). La început au fost efectuate încercări cu 8 familii de clostridii din cel puţin 5 specii şi s-a constatat că sensibilitatea lor variază de la 4,25 la 80 unităţi pe cm^3 (nizina cristalizată are o sensibilitate de circa 5.10 unităţi gram). Nisina s-a dovedit un sporocid activ faţă de Clostridium butyricum, în timp ce numărătoarea sporilor nu a fost modificată în cazul lui Clostridium sporogenes şi Clostridium bifermentas, deşi dezvoltarea lor fusese inhibată la concentraţii înalte de antibiotic.

Mai trebuie scos în evidenţă faptul că nu este suficient să se inhibe activitatea microorganismelor sporogene. S-a arătat de exemplu, că injectarea aureomicinei în carnea menţinută în condiţii puternic anaerobe, întîrzie dezvoltarea lui Clostridium welchii, dar la sfîrşit se dezvoltă însă Pseudomonas. Dat fiind că asemenea bacterii gramnegative rezistă la acţiunea antibioticelor obişnuite, ele ar trebui să fie distruse prin încălzire. Aceasta sugerează ideea utilizării combinate a antibioticelor cu o tratare termică la o temperatură moderată, aşa cum s-a combinat tratarea cu antibiotice cu conservarea prin frig.

Un aditiv oarecare, care ar permite aplicarea unor temperaturi mai scăzute la sterilizarea produselor alimentare ar prezenta o importanţă deosebită din punct de vedere industrial.

În concluzie, se poate afirma că deşi problema conservării cărnii cu antibiotice nu este încă pe deplin rezolvată, consumatorii au acceptat cu plăcere carnea conservată cu antibiotice preferînd-o cărnii congelate.

TRAPISTUL

Ing. C. Toma
Institutul de cercetări alimentare

Deşi nu făcea parte dintre brînzeturile specifice ţării noastre, brînza trapist sau *trapistul* a început să fie fabricat şi la noi în cantităţi mai mari în ultimii 10 ani.

Calităţile gustative ale acestui sortiment de brînză, precum şi aprecierea de care se bucură în rîndurile populaţiei din Transilvania, au determinat ca tot mai multe fabrici să treacă la fabricarea lui.

Din păcate însă nu toate fabricile şi brînzăriile au cunoscut procedeul corect de fabricaţie şi au ştiut mai ales să-l adapteze condiţiilor locale, materiei prime, utilajelor etc.; din această cauză în ultimii 2—3 ani, o mare parte din brînzeturile produse de unele fabrici drept trapist, nu au mai avut din acest produs decît forma exterioară.

În scopul îmbunătăţirii calităţii trapistului fabricat la noi, s-au întreprins de către secţia industrializării laptelui din Institutul de cercetări alimentare o serie de lucrări care au urmărit să determine cauzele defecţiunilor observate în producţia acestui sortiment şi să găsească metodele adecuate pentru remedierea lor.

★

Trapistul face parte din categoria brînzeturilor fermentate cu pastă semitare; el se prepară din lapte de vacă integral sau parţial smîntînit.

Această brînză a fost fabricată pentru prima-oară în Franţa, sub denumirea de „Port Salut“ la mînăstirea cu acelaşi nume din provincia Mayenne, de către călugării din ordinul trapiştilor; aceştia ţineau în mare secret procedeul de fabricaţie.

Odată cu răspîndirea acestor călugări în diverse ţări, ei au dus procedeul de fabricaţie în Alsacia, Bosnia, Ungaria etc. Din Transilvania fabricarea acestei brînze s-a răspîndit şi la noi aproape în toată ţara, sub denumirea folosită şi în Ungaria de „brînză trapist“.

Proprietăţile caracteristice ale trapistului

Literatura de specialitate caracterizează astfel trapistul:

Brînză fermentată de formă cilindrică, cu suprafeţele de bază plane, suprafaţa laterală slab bombată. Diametrul 14—15 cm, înălţimea 5—6 cm, greutatea 1—1,5 kg.

Exteriorul: coaje netedă, subţire, de culoare galben aurie.

Miezul: culoare galbenă deschisă, uniformă. Ochiuri de fermentare rotunde, regulate, rare, uniform repartizate, avînd mărimea maximă a bobului de mazăre (fig. 1).

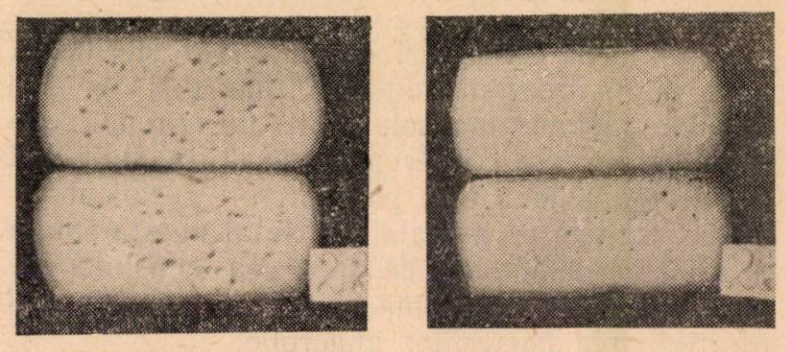


Fig. 1

Consistenţa miezului: elastică, fragedă, topindu-se în gură la mestecare.

În Franţa trapistul se prezintă ca o brînză moale, de formă cilindrică, cu diametrul de 18—25 cm, înălţimea de 3—5 cm, greutatea de cca. 2,5 kg.

Miezul are ochiuri puţine şi este elastic.

Gustul iniţial: acriu-dulceag, devenind apoi fin, dulceag, aromat, puţin picant pe măsură ce brînza se învecheşte.

La prepararea Port-Salut-ului se foloseşte un lapte slab acid, cu aciditatea maximă de 22°T şi cu 3,5% grăsime.

Temperatura de închegare este de 28—35°C; a doua încălzire se face la 35—40°C.

Coagulul este mărunţit pînă la mărimea bobului de orez, iar presarea se face progresiv cu greutăţi de 5—10—15 kg. timp de 8—10 ore.

În prima oră se întoarce de trei ori, în a doua de două ori şi în a treia odată.

După presare se lasă 20 ore la svîntat, după care începe sărarea uscată, astfel încît caşul să înglobeze cca. 2% sare.

Temperatura de fermentare este de 12—13°C, iar durata fermentării 40—60 zile.

Acest proces tehnologic nu poate fi aplicat la

noi din cauza materiei prime, a condiţiilor de recoltare şi transport al laptelui, climei etc., care diferă de cele din Franţa.

În R.P. Ungară unde fabricarea brînzei trapist a luat o mare extindere reuşindu-se să se ajungă la o producţie de o calitate excepţională, există condiţii de lucru asemănătoare cu cele de la noi.

Numeroşi cercetători de seamă dintre care menţionăm pe J. Csiszar, G. Tomka, J. Sipos etc., s-au ocupat mai bine de 15 ani cu problemele privind îmbunătăţirea calităţii trapistului.

În R.P. Ungară prepararea trapistului trece prin următoarele faze :

Se foloseşte lapte cu o aciditate de 18—19°T, aciditatea laptelui în cazan fiind de peste 19,5°T; conţinutul în grăsime de 2,6—2,8%.

Deoarece laptele soseşte la fabrici infectat, este necesară pasteurizarea lui.

Pasteurizarea laptelui pentru brînzeturi prezintă următoarele avantaje şi dezavantaje :

a) Prin pasteurizare se obţine o distrugere a bacteriilor din grupul coli-aerogenes (producătoare de gaze).

b) Se obţine o precipitare parţială a albuminei, realizîndu-se un randament mai bun; totodată creşte şi capacitatea coagulului la hidratare, ceea ce are drept efect o creştere a conţinutului de apă în brînză.

c) Se realizează o distrugere a bacteriilor patogene, bacteriilor butirice precum şi a formelor vegetative ale sporulatelor, care toate influenţează în mod nefavorabil fermentarea şi deci calitatea trapistului.

d) Sub acţiunea pasteurizării, aciditatea laptelui scade cu 0,25—0,75°T.

Dezavantajele pasteurizării sînt :

a) Necesitatea unei prelucrări mai intense a coagulului, din cauza precipitării albuminei şi globulinei şi a capacităţii mai mari a coagulului de a lega apă.

b) Insolubilitatea parţială a sărurilor de calciu, care are drept efect scăderea capacităţii de coagulare a laptelui.

c) Distrugerea bacteriilor laptelui care dau brînzei aromă şi gust.

Dezavantajele menţionate pot fi însă remediate printr-o prelucrare mai intensă a coagulului precum şi prin adăugarea în lapte a clorurei de calciu şi a culturilor lactice selecţionate.

Din procedeele de pasteurizare, rezultatele cele mai bune pentru laptele destinat fabricării brînzeturilor îl dă procedeul de durată (20—30 minute) la temperatura de 63°C. În acest mod însuşirile iniţiale ale laptelui crud nu se modifică prea mult, realizîndu-se însă o distrugere eficace a bacteriilor.

Cantitatea de maia ce se adaugă laptelui pasteurizat este de 1—3%, variind invers proporţional cu aciditatea laptelui.

G. Tomka a obţinut rezultate bune cu maiele formate dintr-un amestec de culturi de unt (1—2%) şi Thermobacterium helveticum (0,05—0,2%).

J. Csiszar şi G. Tomka, într-o lucrare prezentată la al 14-lea Congres internaţional al laptelui, au arătat influenţa ce o au asupra desenului trapistului maielele formate din amestecuri de Streptococus lactis, Streptococus cremoris şi tulpini producătoare de aromă.

În funcţie de folosirea unor maiele cu formare intensă, moderată sau redusă de bioxid de carbon, trapistul va avea un desen cu un număr de ochiuri şi un diametru al ochiurilor depinzînd de felul culturilor folosite.

În aceeaşi dependenţă se află şi producerea aromei.

După introducerea maielei în lapte, acesta trebuie supus maturării pînă cînd aciditatea lui se ridică cu 0,5—1,25°T, aceasta dovedind că bacteriile lactice introduse odată cu maiaua au început să se înmulţească. Numai după aceasta se introduce cheagul sau pepsina în laptele din cazan.

La ritmul prelucrării coagulului trebuie să se ţină seama de viteza creşterii acidităţii, în sensul că dacă aciditatea creşte repede şi prelucrarea va trebui accelerată şi invers; la un ritm lent de creştere a acidităţii, trebuie încetinită prelucrarea coagulului în cazan, pentru a permite o dezvoltare şi înmulţire normală a bacteriilor lactice. În acest din urmă caz, coagulul obţinut va elimina greu zerul, brînza rezultată fiind necorespunzătoare.

Trebuie urmărit să se obţină o coagulare completă a laptelui pasteurizat, fie prin folosirea unei temperaturi mai mari de coagulare (cu 2—5°C), fie prin adăugarea unei cantităţi sporite de substanţă închegătoare.

Pentru a obţine deshidratarea coagulului rezultat din lapte pasteurizat şi care conţine apă mai multă, trebuie mărită durata celei de a doua încălziri. Totodată se va observa ca în timpul prelucrării coagulului, aciditatea laptelui din sticluţa de probă să crească cu 2,5—3°T.

Avantajele pasteurizării laptelui pot fi însă anihilate dacă nu se iau toate măsurile în scopul prevenirii unei reinfecţii a laptelui după ieşirea lui din pasteurizator.

Conductele de lapte şi cazanul în care se va face prelucrarea laptelui trebuie spălate şi desinfectate cu cea mai mare grije, altminteri compromitem toată operaţia de pasteurizare a laptelui.

Cercetătorii maghiari recomandă ca temperatura de închegare a laptelui pasteurizat pentru trapist să fie de 28—33°C, iar durata coagulării de 26—35 minute.

Coagulul se taie şi se prelucrează pînă la obţinerea unor granule de mărimea „boabelor de mazăre“ sau „jumătăţi de boabe de mazăre“.

La sfîrşitul mărunţirii, boabele de coagul ajung de mărimea bobului de grîu sau la jumătatea acestuia.

După ce se scoate o parte a zerului, urmează încălzirea a doua la 39—42°C.

În procesul tehnologic al fabricării trapistului, o importanţă deosebită o prezintă formarea caşului; prin presarea boabelor de coagul în zer, se împiedică producerea de ochiuri fizice (de presare) între boabe, favorizîndu-se formarea ochiurilor de fermentaţie care dau desenul caracteristic trapistului.

La noi formarea caşului pentru trapist se obţine prin scoaterea cu căuşa a boabelor de coagul din cazan, formîndu-se pe crintă masa de caş ; după presare caşul se taie în bucăţi, acestea fiind introduse apoi în forme.

De cele mai multe ori bucata de caş nu umple forma şi atunci partea care lipseşte trebuie completată cu una sau mai multe bucăţi mici de caş; lipirea acestor bucăţi nu se face niciodată perfect, pe suprafaţa de contact apărînd mici ochiuri fizice care au o influenţă nefavorabilă asupra formării unui desen caracteristic trapistului.

G. Tomka studiind diferitele metode de formare a caşului, a constatat că metoda care dă cele mai proaste rezultate este aceea a formării caşului pe crintă; trapistul rezultat va avea multe ochiuri fizice deci un desen necaracteristic.

J. Csiszar consideră că rezultatele cele mai bune se pot obţine prin formarea caşului în cazan, sub zer, prin următoarele operaţii :

După terminarea prelucrării coagulului din cazan, se lasă ca boabele de coagul să se depună pe fundul cazanului. Se aşază deasupra o sedilă de mărime corespunzătoare cazanului şi se începe evacuarea zerului pînă cînd se

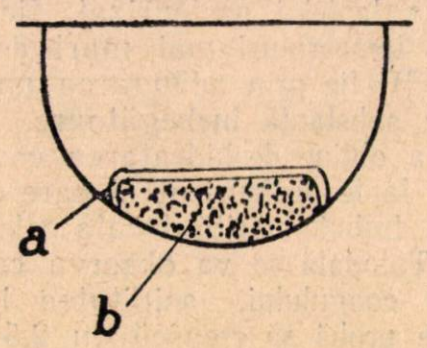


Fig. 2. a — sedila, b — masa de caş

ajunge la masa de caş depusă pe fundul cazanului.

Peste sedila care acoperă masa de caş din cazan se aşază o scîndură şi se presează caşul; capetele sedilei trebuie petrecute sub masa de caş pentru a-l acoperi şi în părţile laterale, după cum se indică în fig. 2.

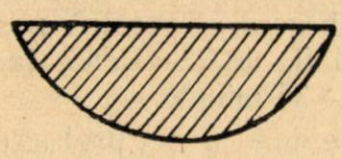


Fig. 3

Se începe apoi presarea laterală a caşului din două direcţii opuse, folosind în acest scop două scînduri în formă de segment circular (fig. 3) corespunzătoare formei cazanului în care se lucrează.

Pentru a evita răsturnarea acestor scînduri, ele se fixează fiecare cu cîte unul sau două pene din scîndurele (fig. 4).

În spaţiul format între pereţii cazanului şi masa de caş, se adună zerul care poate fi scos cu uşurinţă.

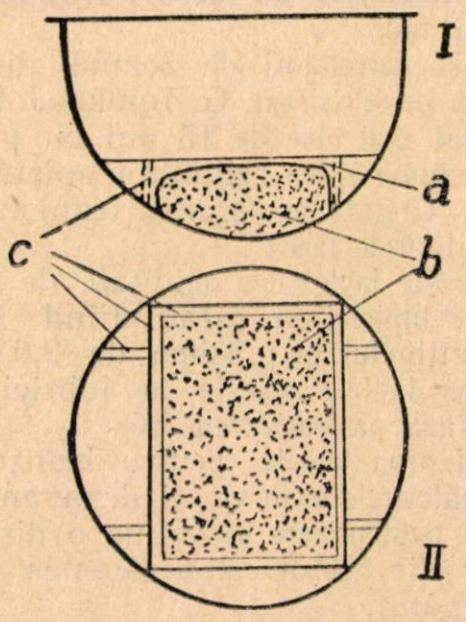


Fig. 4. a — sedila, b — masa de caş, c — scînduri pentru presare

Se începe apoi presarea caşului cu alte două scîndurele tot în formă de segment circular, din celelalte două laturi opuse ale masei de caş care ating încă pereţii cazanului.

Prin acest sistem întreaga cantitate de coagul poate fi transformată într-o masă compactă de caş.

Se ridică apoi sedila cu atenţie şi caşul se taie în bucăţi cubice astfel dimensionate încît să umple în întregime formele cilindrice pentru trapist.

Prin această metodă de lucru boabele de coagul calde se leagă perfect între ele, împiedicîndu-se formarea ochiurilor fizice şi fiind pregătite cele mai bune condiţii pentru obţinerea ochiurilor de fermentare.

Saramurarea caşului

Din analizele efectuate asupra unui număr important de probe de trapist a reeşit că saramurarea caşurilor de trapist este făcută insuficient la noi.

Conţinutul în clorură de sodiu s-a găsit a fi de 1,42—2,21%, majoritatea avînd sub 2%.

Încercările făcute în scopul măririi cantităţii de clorură de sodiu în caş, prin sărarea în bob, nu au dat rezultate bune, decît atunci cînd s-a lucrat cu un lapte de foarte bună calitate.

De aceea, este indicată sărarea caşurilor în saramură cu un conţinut de 18—22% Na Cl, durata sărării trebuind să fie de 18—24 ore.

Pentru a obţine ochiuri mari, caşul trebuie păstrat după saramurare într-o cameră de fermentare mai caldă pentru a se produce o puternică degajare de bioxid de carbon, urmare a unei intense activităţi a bacteriilor lactice.

După descompunerea lactozei (6—7 zile) caşurile se trec într-o cameră de fermentare mai rece pentru obţinerea aromei caracteristice.

Situaţia în ţara noastră

Deşi fabricarea trapistului este reglementată la noi prin condiţiunile standardului nr. 962/50, ceea ce se produce de unele fabrici sub denumirea de trapist este în realitate un caş cu o fermentare necaracteristică trapistului.

Acest produs corespunde în cel mai bun caz formei şi dimensiunilor prevăzute în standard

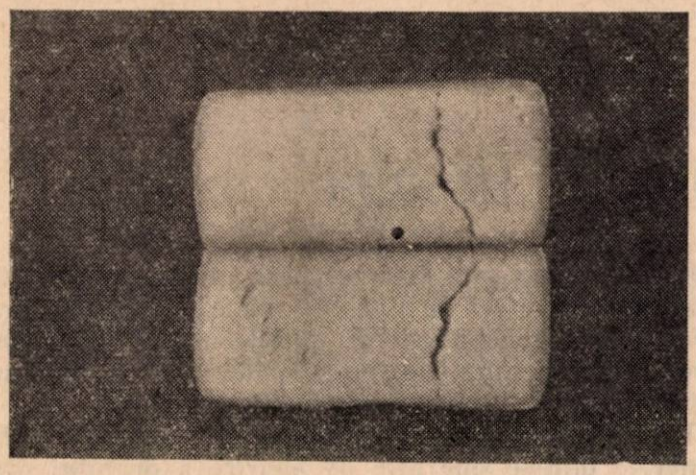


Fig. 5

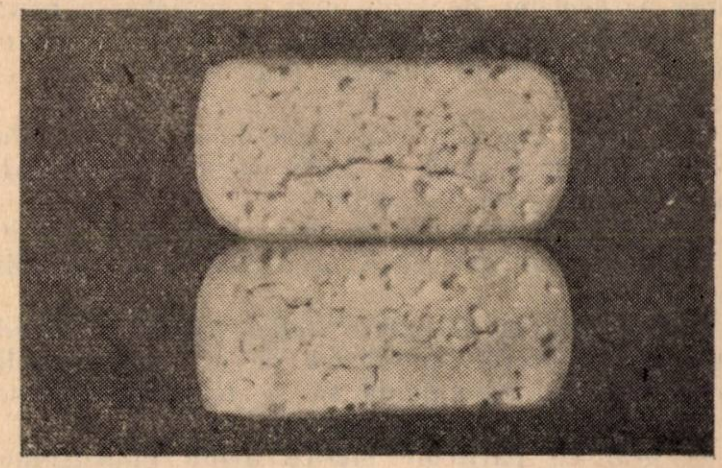


Fig. 6

Ţinînd seama de rezultatele experimentale obţinute în alte ţări şi mai ales de cele din R.P.U. precum şi de cele obţinute de Institutul de cercetări alimentare în cursul lucrărilor efectuate în anul 1956, este indicat a se lua următoarele măsuri în vederea îmbunătăţirii calităţii trapistului :

a) să se folosească un lapte cu aciditatea de 18—19°T;

b) pasteurizarea laptelui să fie efectuată la 63°C timp de 20—30 minute;

c) laptelui pasteurizat să i se adauge o cantitate de maia de maximum 1%, maiaua fiind

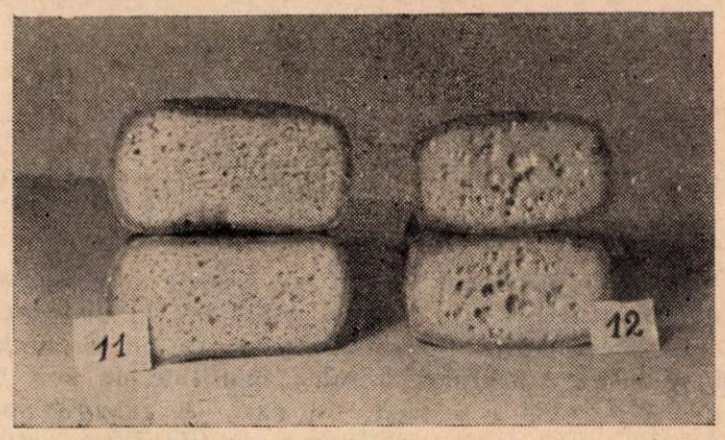


Fig 7

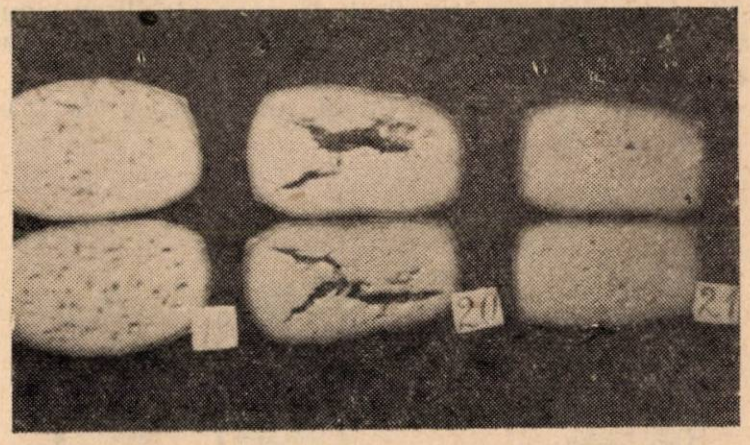


Fig. 8

şi chiar caracteristicilor chimice prevăzute, fără să fie în realitate brînză trapist (fig. 5, 6, 7, 8).

Cele mai frecvente defecte ale trapistului sînt :

Balonarea timpurie cu formarea unui mare număr de ochiuri mici, crăpături, strat superficial mucilaginos, goluri în pastă, gust amar, iute, miros neplăcut de sulfură de amoniu (asemănător celui de varză acră).

Defectele sînt cauzate în special de calitatea necorespunzătoare a materiei prime (lapte colectat în condiţii neigienice, cu aciditate ridicată), de condiţiile neigienice de lucru, de procedeul tehnologic impropriu, de sărarea insuficientă, de condiţiile necorespunzătoare de fermentare.

formată dintr-un amestec din următoarele culturi :

Str. lactis 42,5%
Str. cremoris 55%
Str. termofilis 1,25%
Thermobact. helveticum 1,25% ;

d) După introducerea maielei în lapte, acesta va fi supus maturării pînă cînd aciditatea lui se va ridica cu 0,5—1°T;

e) închegarea se va face :
vara la 30—32°C
iarna la 32—34°C.

Cantitatea de cheag sau pepsină va fi astfel calculată încît coagularea să aibă loc în 20—25 minute;

f) gradul de mărunţire a coagulului va fi de „bob de porumb“ pînă la „bob de grîu“;

g) încălzirea a doua se va face la 40—42°C;

h) presarea coagulului se va face în cazan sub zer;

i) saramurarea caşurilor va fi astfel făcută încît în produsul finit conţinutul de clorură de sodiu să fie de 2,5—3%, folosindu-se o saramură de 18—22%, durata saramurării fiind de 18—24 ore.

★

După cum se poate vedea, tehnologia fabricării brînzei trapist este grea; se cere multă experienţă şi simţ de orientare din partea meşterilor care lucrează acest produs, pentru a se putea obţine o brînză trapist de calitate superioară.

Este deci indicat ca acest sortiment să fie fabricat numai la acele întreprinderi unde se pot realiza condiţiile minime necesare de materie primă, instalaţii şi unde există meşteri cu o pregătire corespunzătoare.

Numai prin respectarea acestor condiţii vom putea pune la dispoziţia consumatorilor o brînză care atît prin prezentarea exterioară, dar mai ales prin desen, gust şi aromă să fie realmente brînză trapist.

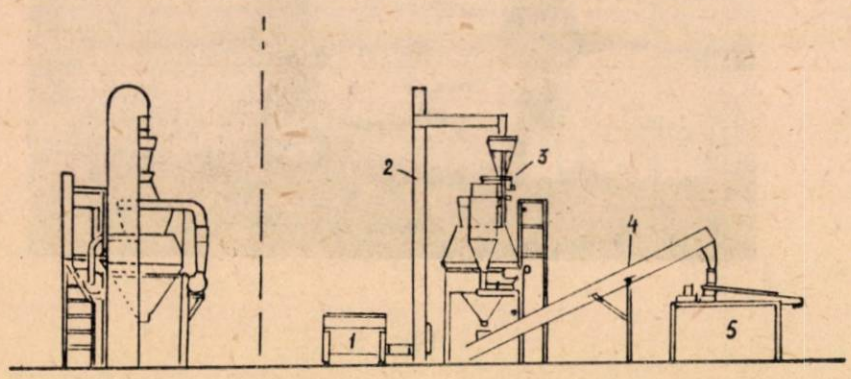
Lapte praf uşor solubil în apă

Este bine cunoscut faptul că laptele praf se dizolvă relativ greu în apă şi mai ales în apă rece. Pentru reconstituire este necesar ca în prealabil să se adauge prafului o mică cantitate de apă cu care se formează o pastă la care se adaugă apoi şi restul apei pentru obţinerea cantităţii respective de lapte reconstituit.

Operaţia durează în cel mai bun caz minimum 5 minute.

Pentru uşurarea acestei operaţii s-au făcut cercetări şi lucrări care au avut de scop stabilirea unui procedeu pentru dizolvarea imediată a laptelui praf la simpla lui adăugare în apă.

În S.U.A. s-a pus la punct un procedeu de tratare a laptelui praf cu ajutorul unei instalaţii denumite „Instantizer" care conferă laptelui praf proprietatea de a se dizolva relativ instantaneu chiar şi în apă rece.



1. Tamburo cu rastogolire *3. Alimentarea prafului*
2. Elevator pt. alimentare *4. Transportor cu bandă*
5. Sita mecanică

Este suficient ca laptele tratat în instalaţia „Instantizer" să fie adăugat — în doza necesară — la cantitatea respectivă de apă şi prin amestecare cu o linguriţă să se dizolve în mod asemănător cu zahărul şi chiar mult mai repede.

Procedeul aplicat laptelui praf urmăreşte mărirea aşa numitei puteri de umezire a particolelor de praf, prin modificarea puterii de difuzie în apă. În esenţă este vorba de amplificarea considerabilă a tensiunii superficiale la limita lichid-solid.

Tratamentul aplicat laptelui praf constă în linii generale dintr-o operaţie de aburire a prafului printr-un jet de abur uscat timp de cîteva secunde, urmată apoi de o uşoară umectare de scurtă durată prin ploaie fină de apă. Aceasta provoacă aglutinarea particolelor de lapte praf şi înglobarea aerului, formînd conglomerate cu densitate mică şi volum mare (volumul laptelui praf tratat creşte cu cca. 100%).

Ca urmare a acestui tratament umiditatea laptelui praf creşte cu 1 pînă la 1,5% mărindu-şi totodată volumul după cum s-a arătat.

Trebuie ştiut însă că nu orice lapte praf capătă în urma acestui procedeu proprietatea de solubilizare rapidă.

Laptele praf cu o putere iniţial redusă de dizolvare nu va primi capacitatea de dizolvare rapidă. În general se recomandă să se folosească numai praf cu următoarele caracteristici:

— praf cu particole sferice avînd dimensiunea de 1...100 microni;

— praf cu particole care au proprietatea de autoaglomerare.

Instalaţia „Instantizer" prezintă un debit de lucru foarte constant de 350 kg produs tratat pe oră, corespunzător unui uscător de 1000 l, produs concentrat prelucrat într-o oră.

Pentru tratarea a 100 kg praf se întrebuinţează 10 kg abur.

Deservirea instalaţiei „Instantizer" care este redată schematic în figură se execută de către un singur om.

Nu se recomandă legarea unei instalaţii „Instatizer" în serie cu un uscător de lapte deoarece variaţia debitului uscătorului ar fi stînjenitoare în alimentarea instalaţiei „Instantizer" al cărei debit este după cum am arătat, foarte constantă.

TALIANUL DE FUND

o unealtă pentru pescuitul maritim intermediar, insuficient experimentată la noi

În practica pescuitului nostru maritim au fost introduse în ultimii ani multe unelte de tipuri noi, modernizate.

Unele din aceste unelte au dus la obţinerea de rezultate bune imediate, fiind adaptate într-un timp foarte scurt. Aşa, de pildă, năvoadele pungă, înainte necunoscute în pescuitul nostru maritim, au ocupat în cîţiva ani şi deţin astăzi locul principal în pescuitul de larg.

Tot aşa şi-au găsit fără greutate locul principal în pescuitul nostru de coastă talienele de tip sovietic gigant şi semigigant.

Alte unelte nu au dat însă imediat rezultatele aşteptate şi după cîteva încercări nereuşite, s-a renunţat la introducerea lor pe scară industrială.

În această situaţie se găsesc alamanele, setcile în derivă şi talienele de fund.

Analizînd motivele pentru care aceste unelte nu şi-au putut găsi locul în pescuitul nostru maritim, se constată că în majoritatea cazurilor s-a renunţat la introducerea lor fără o experimentare serioasă care să ducă la concluzii întemeiate asupra eficacităţii sau neeficacităţii lor.

Încercările pentru introducerea lor s-au făcut sporadic, fără consecvenţă şi mai ales nesistematic. După ce s-a renunţat complet la introducerea lor, Institutul de cercetări piscicole, prin staţiunea sa de la Mamaia, a preluat sarcina experimentării unora din aceste unelte.

Astfel, se lucrează în prezent la experimentarea alamanului — şi nu încape îndoială că aceasta constituie singura cale corectă pentru modernizarea pescuitului nostru maritim.

Una dintre categoriile de unelte care trebuie, de asemenea, să fie experimentate sistematic, creindu-se condiţiile introducerii pe scară industrială, o constituie talienele de fund.

Trebuie să se atragă atenţia lucrătorilor din sectorul nostru pescăresc maritim asupra avantajelor pe care această unealtă le prezintă pentru pescuitul intermediar, făcîndu-le cunoscute tehnica confecţionării şi tehnica pescuitului cu talianul de fund.

O serie întreagă de peşti din Marea Neagră, cu valoare industrială ridicată, printre care, în special barbunii şi stavrizii, nu se pot pescui în tot timpul anului cu uneltele obişnuite, deoarece toamna şi iarna aceşti peşti coboară la adîncimi inaccesibile pentru uneltele obişnuite de pescuit.

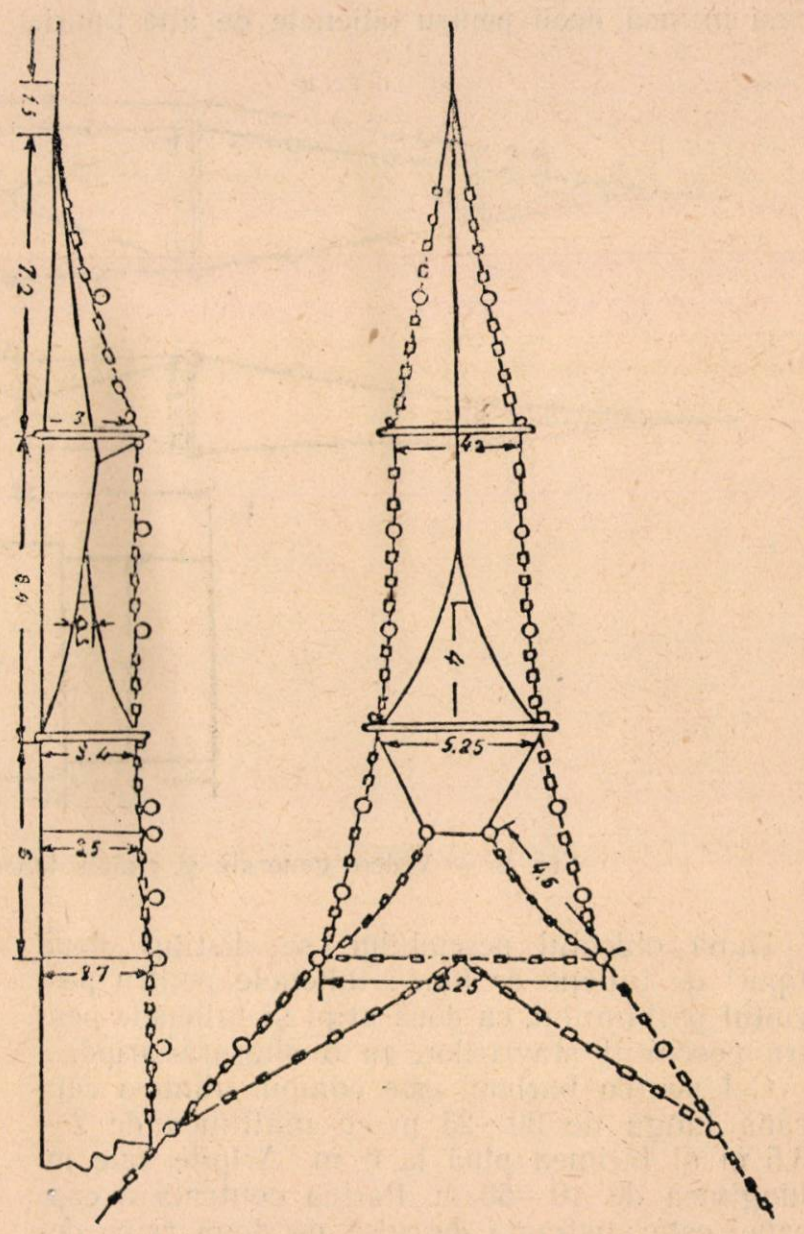


Fig. 1. — Talian de fund pentru pescuitul barbunului
Vedere laterală şi de sus

Pescarii de pe coastele sovietice ale Mării Negre au introdus talienele de fund care rezolvă această problemă dînd posibilitatea să se pescuiască barbunul la adîncimi mari şi stavridul în timpul iernii.

Principalele calităţi ale talianului sînt : capacitatea mare de prindere, rezistenţa la furtună şi manevrarea uşoară.

Cantitatea medie de barbuni pescuiţi la un talian de fund poate ajunge la 6.000 kg în timpul sezonului de toamnă.

Cantitatea medie de stavrizi pescuiţi de un talian de fund a ajuns în regiunea Balaclava — în primul trimestru al anului 1950 — la 18.000 kg iar la brigăzile fruntaşe la 37.000 kg.

Pentru deservirea talienelor de fund este nevoie de o brigadă formată din 7 pescari. O asemenea brigadă poate lucra cu cinci taliene de fund. Deoarece această unealtă se instalează la adîncimi de 15—40 braţe, furtuna şi curenţii nu au influenţă asupra ei.

Medusele, care împiedică de multe ori pescuitul cu taliene obişnuite pe pari sau pe flotori, nu se prind de loc la talienele de fund.

Prin rezistenţa lor mare şi prin posibilităţile de instalare a talienelor de fund la adîncimi pînă la 80 m. zona lor de folosire este cu mult mai întinsă decît pentru talienele de alte tipuri.

cuitul barbunilor necesită următoarele materiale :

— 15 kg plasă bumbac de 39/9 cu ochiul de 12 mm.
— 20 „ „ „ 39/9 „ „ 14 „
— 12 „ „ „ 39/9 „ „ 16 „
— 3 „ „ „ 39/9 „ „ 20 „
— 5 „ aţă bumbac de 35/12
— 32 „ parîmă de sizal sau Manilla de 40 mm.
7 „ saulă de sizal sau Manilla de 20 mm.
— 3 „ radar de 3 mm.
— 25 „ plută sau şcara.
— 4 „ flotoare de 5 l. din tablă de 1,5 mm.
— 2 „ ghiondere de brad de 4,5 m. lungime.
— 10 „ greutăţi de fontă.
— 4 „ buc. colţari din ţeavă de fier îndoită.

La instalarea talianului de fund pentru barbuni mai sînt necesare:

— 1 ancoră de 75 kg cu 2 ghiare, tip patent.
— 2 ancore de cîte 30 kg, cu cîte 4 braţe.
— 30 kg cadolă de sizal de 44 mm.
— 50 kg cadolă de sizal de 60—75 mm.
— 3 geamanduri cu pandere.
— 20 flotoare de sticlă de 1 litru

Talianul de fund pentru pescuitul stavrizilor se aseamănă prin croială şi construcţie cu ta-

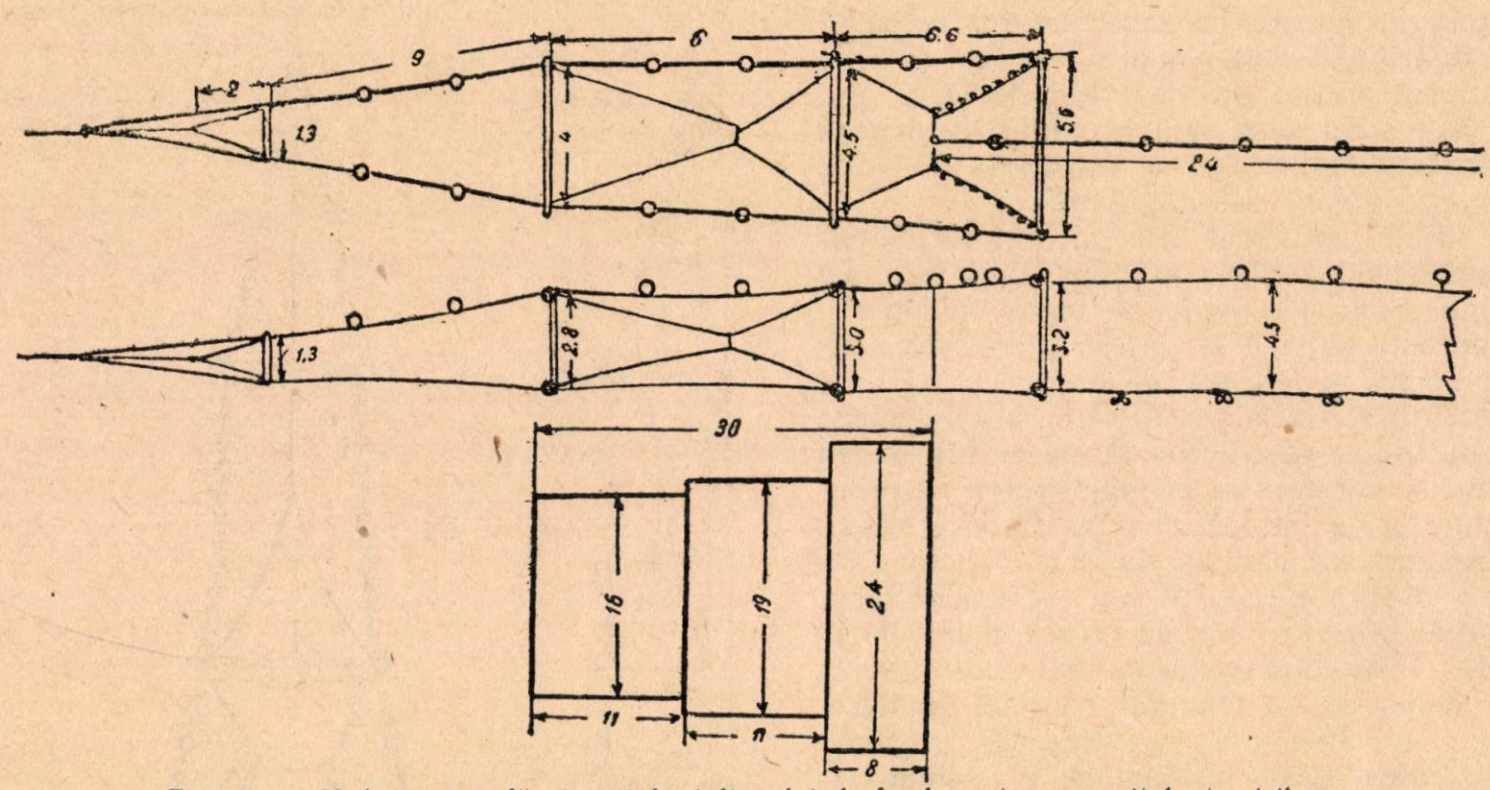


Fig. 2. — Vedere generală şi croiala talianului de fund pentru pescuitul stavrizilor.

După obiectul pescuitului se disting două tipuri de taliene de fund : talienele pentru pescuitul barbunului, cu două aripi şi talienele pentru pescuitul stavrizilor, cu o singură aripă.

Cel pentru barbuni este compus dintr-o capcană lungă de 20—23 m cu înălţimea de 2—3,5 m şi lăţimea pînă la 6 m. Aripile sale au lungimea de 40—50 m. Partea centrală a capcanei este susţinută deschisă de două rame demontabile, de formă dreptunghiulară, confecţionate din ghiondere.

Capcana acestui talian are două intrări. Plutele şi flotoarele menţin partea superioară a capcanei şi aripile într-o poziţie verticală.

Întinderea orizontală şi instalarea lui corectă se realizează cu ajutorul a trei ancore.

Confecţionarea talianului de fund pentru peslianul de barbuni. Lungimea sa ajunge însă pînă la 28 m, avînd un volum mai mare decît al talianului de barbuni.

Gura sa este prevăzută cu o singură aripă care serveşte la orientarea peştelui spre talian, în loc de două aripi cum are talianul de barbuni.

Brigada de 7 pescari ce deserveşte talienele de fund are nevoie de o mahună obişnuită şi de o balenieră motorizată. Unei astfel de brigăzi îi sînt suficiente trei zile pentru confecţionarea şi instalarea unui talian de fund.

La aşezarea în mahună a talianului de fund pentru barbuni se leagă totodată flotoarele iar pe aripi pietrele. Întîi se aşază în mahună ancora aripei cu saula geamandurii, apoi geamandura şi ancorele, după care se aşază aripa

de la coastă, capcana cu ramele strînse şi ancora de la cap, cu saula geamandurii şi geamandura. Ia urmă se aşază aripa a 2-a, pe partea de la pupă.

Ancora şi ancorajul, cu saula geamandurii celei de a doua aripi, se aşază în balerină.

Înainte de instalarea talianului se determină direcţia curentului.

În cazul unui curent predominant la fund şi a unui curent slab de sens invers mai la suprafaţă, ancora de la cap şi geamandura ei se aşază la adîncimea de cca. 25 m iar aripa dinspre larg se trece de pe mahună pe balenieră. Talianul se lansează în timp ce baleniera trage mahuna, remorcînd-o la ureche.

Cînd mai mult de jumătate din talian se află la apă, ramele se strîng simultan cu ajutorul inelelor şi opritoarelor de la partea din prova şi dinspre pupa mahunei.

Coborîrea capcanei necesită cel mult 2—3 minute. După aceea, mahuna şi baleniera se despart sub un unghi drept, lansînd în acelaşi timp aripile talianului. Mahuna aruncă cea dintîi ancora aripei şi întinde cît se poate aripa dinspre mare cu ajutorul saulei geamandurii şi a ancorei. Apoi se aruncă geamandura.

Instalarea unui talian de fund necesită 15—20 minute.

În timpul pescuitului barbunului, scuturarea talianului se face zilnic. Pentru scuturare mahuna trebuie să aibă o ancoră cu geamandură. Se foloseşte în acest scop o bucată de şină care se fixează la 15—25 m de ancora aripei. În timpul scuturării, de pe mahună se leagă de geamandura acestei ancore o parîmă lungă de 80 m care în timpul ridicării ancorei şi capcanei se virează; la coborîre, cu ajutorul acestei parîme, se întinde aripa şi capcana.

Pentru scuturarea talianului de fund, de pe balenieră şi mahună se ridică simultan ancorele aripilor şi se trag aripile şi sacul. Îndată ce apar la suprafaţă colţurile superioare ale ramelor, inelele colţurilor se desleagă şi ramele se aşază de-a-curmeziş între balenieră şi mahună, împreună cu plasa capcanei. Ridicarea capcanei, descărcarea peştelui şi instalarea din nou a talianului, necesită între 25 minute şi 1 oră, în funcţie de vînt, starea mării şi forţa curentului.

Prin avantajele pe care le prezintă şi prin productivitatea sa ridicată talianul de fund poate să ocupe un loc de primă importanţă în pescuitul nostru maritim intermediar şi de aceea experimentarea sa sistematică nu trebuie să mai întîrzie.

Azurinolul — un nou produs perfecţionat pentru conservarea uneltelor pescăreşti

Ing. M. Zamfirescu

II

Azurinolul este un produs perfecţionat folosit la conservarea uneltelor de pescuit. El prezintă următoarele avantaje faţă de ceilalţi conservanţi :

Prelungeşte durata de folosinţă a uneltelor de pescuit comparativ cu a celor conservate cu catran sau alţi conservanţi; simplifică metoda de conservare reducînd durata impregnării şi uscării evitînd încălzirea sau folosirea de utilaj special ; conservarea uneltelor de pescuit poate fi uşor făcută în orice sezon, indiferent de condiţiile atmosferice ; pentru conservarea uneltelor cu azurinol nu sînt necesare cunoştinţe speciale din partea celor care aplică acest procedeu, munca de conservare efectuîndu-se în condiţii perfect igienice ; azurinolul poate fi realizat numai din materii prime indigene.

Materia primă pentru fabricarea produsului azurinol o constituie acizii naftenici utilizaţi pentru prima oară în anul 1948 în R.P.R. la conservarea materialelor textile sub forma de naftenaţi metalici.

Acizii naftenici se obţin în mod curent în industria de petrol sub formă de leşii naftenice rezultate din rafinarea cu hidrat de sodiu a diferitelor distilate petroliere. Prin scindarea leşiilor naftenice cu acid sulfuric se obţin acizii naftenici bruţi, care se decantează, se usucă prin încălzire şi apoi uneori sînt trataţi cu pămînt decolorant pentru îmbunătăţirea culorii şi întrucîtva a mirosului. Structura moleculară a acizilor naftenici diferă după fracţiunea distilatelor petroliere din care au fost extraşi iar în funcţie de această structură variază şi proprietăţile lor fizico-chimice.

Proprietăţile principale ale naftenaţilor metalici sînt următoarele :

Se prezintă sub formă de mase semisolide, mai mult sau mai puţin văscoase, consistenţa şi elasticitatea lor depinzînd atît de cationul metalic cît şi de aciditatea mg KOH/g a acizilor naftenici din care provin.

Mirosul naftenaţilor metalici este caracteristic acizilor naftenici dar ceva mai atenuat decît aceştia nefiind insuportabil.

Sînt foarte solubili la rece şi la cald în toate distilatele petroliere, în benzen şi toluen ; soluţiile de naftenaţi metalici evaporate, depun naftenaţii sub forma iniţială anterioară solubilizării, adică de mase semisolide.

Soluţiile naftenaţilor metalici nu sînt vătămătoare omului sau animalelor, cu excepţia naftenaţilor de mercur; naftenaţii şi soluţiile lor se lipesc de piele dar pot fi îndepărtate cu uşurinţă prin spălare cu petrol.

Spre deosebire de naftenaţii de aluminiu, zinc sau mercur, soluţiile naftenaţilor de cupru rămîn clare chiar după un timp îndelungat, fiind cei mai stabili. Lumina, umiditatea şi bioxidul de carbon nu le schimbă întru nimic caracterul, fiind stabili faţă de aceşti agenţi exteriori. O influenţă uşoară asupra naftenaţilor metalici obţinuţi din acizii naftenici extraşi din uleiuri, o are în special bioxidul de carbon.

Naftenaţii metalici sînt produse neutre şi îşi păstrează integral această calitate şi după ce au fost folosiţi la împregnarea materialelor textile.

Atît higroscopicitatea cît şi hidrofobia naftenaţilor metalici depind de natura cationului metalic. Astfel, naftenaţii de sodiu şi potasiu sînt perfect solubili chiar în apa rece, formînd adevărate săpunuri cu proprietăţi spumigene accentuate, în timp ce naftenaţii de cupru, zinc, aluminiu şi mercur au însuşiri hidrofobe, imprimînd această calitate şi materialelor textile impregnate cu ei.

Naftenaţii de Al, Zn, Cu, Hg, au însuşiri bactericide, caracterul şi valoarea lor antibiotică provenind fie din prezenţa grupelor acide naftenice, fie a ionilor metalici pe care îl conţin. Deşi din literatură şi din practică se cunoştea de zeci de ani calitatea abiotică a naftenaţilor de Al, Zn, Cu, Hg, totuşi autorii invenţiei azurinol au întreprins o cercetare sistema tică pentru stabilirea valorii fungicide comparative în vederea alegerii şi folosirii celui mai indicat din ei, la prezervarea materialelor textile. In acest scop eprubete din plasă şi pînză au fost conservate cu :

a) Naftenaţi de Al, Zn, Cu, Hg, preparaţi dintr-un acid naftenic avînd aceeaşi aciditate mg KOH/g.

b) Naftenaţi metalici de Al, Zn, Cu, Hg, proveniţi din acizii naftenici de aciditate diferită şi anume 120, 180 şi 260 mg. KOH/g.

Eprubetelor astfel impregnate li s-au determinat greutatea şi rezistenţa de rupere, fiind supuse apoi atacului bacteriilor şi ciupercilor la următoarele încercări de putrescibilitate :

— unele, timp de 60 zile, îngropate în bălegar de cal proaspăt, udat din 10 în 10 zile;

— altele, timp de 60 zile, afundate în mîlul unei bălţi stătute în lunile iulie şi august.

La sfîrşitul perioadei de experimentare, eprubetele au fost din nou cîntărite, efectuîndu-se totodată şi proba de rupere, calculîndu-se pierderile în greutate şi rezistenţă în procente în raport cu cele iniţiale. Urmărind variaţia acestor pierderi, s-a ajuns la următoarele concluzii:

— Valoarea antibiotică a naftenaţilor de aluminiu, zinc, cupru şi mercur proveniţi din acizi naftenici de aceeaşi aciditate mg. KOH/g., este diferită, ea depinzînd de natura cationului metalic, stabilindu-se următoarea ordine crescîndă :

naftenat de aluminiu <naftenat de zinc <naftenat de cupru <naftenat de mercur.

Rezultă că naftenaţii de mercur au valoarea abiotică cea mai ridicată, urmată imediat de naftenaţii de cupru, zinc şi aluminiu; deci în practică putrezirea materialelor textile conservate cu naftenaţii de mai sus, va progresa cu atît mai mult cu cît naftenatul a fost mai puţin toxic. Pe de altă parte, rezistenţa la putrezire a materialelor textile conservate cu naftenaţii studiaţi mai sus, nu depinde numai de potenţialul toxic al cationului metalic, dar creşte proporţional cu cantităţile de naftenat metalic — respectiv cation metalic — înglobat prin impregnare. S-a mai constatat că la cantităţi maxime din naftenaţii metalici de mai sus, încorporate de materialele textile, acţiunea de putrezire nu mai apare aşa de evidenţiată ca la cantităţi mici. Pentru a obţine deci acelaşi efect bactericid prezervant sînt necesare cantităţi diferite de naftenaţi de Al, Zn, CU, Hg, pentru 1 kg de material textil impregnat; orice adaos de naftenat peste o anumită limită nu mai aduce o creştere importantă a rezistenţei la putrezire.

— Valoarea abiotică a naftenaţilor conţinînd acelaşi cation metalic dar proveniţi din acizi naftenici de aciditate mg KOH/g. diferită creşte odată cu aciditatea şi deci diferă după natura distilatelor din care provin, determinîndu-se următoarea ordine crescîndă:

naftenat de cupru din acizi naftenici 120 mg. KOH/g. (din uleiuri)	<	naftenat de cupru din acizi naftenici 180 mg. KOH/g. (din motorine)	<	naftenat de cupru din acizi naftenici 260 mg. KOH/g. (din petroluri)

Rezultatele de mai sus au arătat superioritatea naftenaţilor metalici proveniţi din acizii naftenici din petroluri şi motorine, cu acidităţi de 260 şi 180 mg. KOH/g. respective, faţă de cei din uleiuri cu aciditate de 120 mg. KOH/g. Dintre naftenaţii experimentaţi, naftenatul de cupru oferă următoarele avantaje:

1) valoare abiotică ridicată, clasîndu-se imediat după naftenatul de mercur şi fiind de 2 şi 4 ori mai toxic decît naftenaţii de zinc şi aluminiu ;

2) stabil şi rezistent la acţiunea agenţilor exteriori destructivi : apă, umiditate, lumina solară, etc., spre deosebire de ceilalţi naftenaţi, în special cel de mercur;

3) acţiune complet neutră faţă de celuloza fibrelor textile;

4) foarte hidrofob şi rezistent la spălare cu apă.

Calităţile valoroase ale naftenatului de cupru au determinat pe autorii produsului azurinol să-l aleagă ca fiind cel mai indicat pentru a intra în compoziţia unui conservant ideal pentru uneltele pescăreşti şi în general pentru materialele textile.

Elementele noi aduse de autori faţă de stadiul cercetărilor descrise în literatură şi brevete străine pînă în 1948, anul apariţiei produsului azurinol, sînt următoarele :

1) În practica pescuitului, uneltele trebuie să fie flexibile atît pentru a fi manipulate şi lansate cu uşurinţă la pescuit, cît şi pentru a diminua uzura firelor care fiind continuu solicitate la eforturile de tracţiune, torsiune şi frecare, se rup uşor în special la noduri, aşa cum este cazul foarte des al uneltelor cătrănite.

Naftenatul de cupru asigură uneltelor pescăreşti şi materialelor textile, flexibilitatea necesară unei bune şi normale utilizări pe toată durata de folosinţă şi pentru variaţii de temperatură între —15°C şi +40°C. Uneltele de pescuit impregnate cu naftenat de cupru provenit din acid naftenic cu aciditate 180—190 mg. KOH/g. şi-au menţinut elasticitatea neschimbată chiar după 4 ani de utilizare. Din contra naftenaţii de cupru preparaţi din acizi naftenici cu aciditate peste 200 mg. KOH/g. imprimă materialelor textile o rigiditate prea mare, iar naftenaţii proveniţi din acizi naftenici de aciditate sub 160 mg. KOH/g., au o valoare abiotică şi hidrofobă scăzută, fiind spălaţi uşor de ape. Aceştia fiind lipicioşi, imprimă acest defect şi materialelor textile impregnate.

2) Al doilea element nou, a fost alegerea unui solvent cu o anumită scară de distilaţie în care trebuie dizolvat naftenatul de cupru spre a-l introduce cu uşurinţă în interiorul fibrei şi totodată să-i acopere uniform suprafaţa. Solventul ales de autori a fost fracţiunea petrolieră cu distilaţia Engler 140°—200°C denumită comercial White-Spirit.

Experienţele de laborator au dovedit că pătrunderea în canalul fibrei a soluţiei de naftenat de cupru preparat cu White Spirit, necesită un timp foarte redus faţă de alţi solvenţi de petrol experimentaţi.

Pe de altă parte, utilizînd White Spiritul ca solvent, uscarea uneltelor de pescuit după impregnare se poate efectua în orice sezon, indiferent de condiţiile atmosferice şi temperatură, evaporarea completă a solventului variind de la 10 ore în timp de vară la 20 ore iarna.

S-a stabilit prin numeroase experimentări pe teren, că potenţialul antibiotic şi rezistenţa la putrezire a materialelor pescăreşti conservate cu soluţia de naftenat de cupru cresc proporţional cu conţinutul în cation metalic al soluţiei. În acest scop s-au preparat soluţii diferite de naftenat de cupru cu White Spirit, cu conţinuturi crescînde de cupru metalic de la 1%—4% ; cu aceste soluţii s-au conservat unelte pescăreşti care apoi au fost supuse încercărilor de putrezire atît în laborator cît şi în practică pe teren, determinîndu-se rezistenţa la rupere înainte şi după experimentare.

Concluziile la care s-a ajuns sînt următoarele :

a) Rezistenţa cea mai mare la putrezire şi durata cea mai lungă de folosinţă au avut-o uneltele pescăreşti şi materialele textile conservate cu soluţia de naftenat de cupru compusă din : *43% naftenat de cupru* şi *57% White Spirit* în greutate, ceea ce corespunde la un conţinut de 3,5% cupru metalic.

Mai departe s-a stabilit că o soluţie conţinînd peste 43% naftenat de cupru, nu aduce o creştere importantă a rezistenţei de putrezire şi a duratei de folosinţă, dar în schimb face ca conservantul să revină mai scump, fără a aduce vreun folos practic. Mai departe, dacă proporţia de naftenat de cupru în solvent este superioară celei de 43%, soluţia devine vîscoasă, ceea ce face ca pătrunderea în suprafaţa şi profunzimea fibrei să fie dificilă.

b) Autorii produsului azurinol au stabilit relaţia dintre rezistenţa la uzură prin frecare a materialului textil impregnat, şi concentraţia de cation metalic a soluţiei de naftenat de cupru.

In acest scop, eprubete din acelaşi material textil au fost impregnate cu azurinol conţinînd diferite procente de cupru ; apoi eprubetele au fost supuse încercărilor de frecare pe material abraziv, avînd un dispozitiv automat de numărat turele în momentul ruperii materialului încercat. S-a stabilit astfel că rezistenţa la uzură prin frecare creşte proporţional cu conţinutul în cation metalic al soluţiei de naftenat de cupru în aşa fel că la o concentraţie optimă de 3,5% cupru, rezistenţa la uzură prin frecare ajunge maximă, anume la peste 1200 ture ale maşinii ; de la 3,5% cupru în sus, creşterea rezistenţei la frecare devine fără importanţă ceea ce a determinat fixarea concentraţiei de 43% naftenat de cupru in White Spirit ca o constantă optimă a conservantului azurinol. Determinarea acestei constante are, aşa dar, o mare importanţă asupra micşorării uzurii prin frecare a uneltelor de pescuit şi deci a măririi duratei lor de folosinţă.

c) În ceea ce priveşte rezistenţa la spălare în apă a plaselor impregnate cu soluţii de naftenaţi de cupru cu conţinuturi diferite de cation metalic, s-a constatat că pe măsură ce concentraţia în cupru a soluţiei de naftenat creşte, cu atît se măreşte şi rezistenţa la spălare în apă a impregnatului fixat de materialul textil. Prin încercări de teren s-a stabilit că rezistenţa cea mai mare la spălare, o prezintă plasele

impregnate cu o soluţie de naftenat avînd un conţinut de 3,5% cupru.

d) De asemenea, s-a mai stabilit legătura dintre variaţia hidrofobiei pe care conservantul azurinol o imprimă uneltelor pescăreşti şi materialelor textile în raport cu concentraţia în naftenat de cupru a soluţiei.

In acest scop eprubete de plase şi fire pescăreşti au fost impregnate cu soluţii de naftenat de cupru de diferite concentraţii, exprimate în procente de cation metalic şi anume de la 0,5%—1% la 4% cupru. S-a determinat apoi creşterea în greutate a materialelor impregnate, după 24 de ore de înmuiere în apă faţă de greutatea iniţială, dinaintea cufundării, constatîndu-se că la un procent de 3,5% cupru, creşterea în greutate a plaselor după 24 ore de imersiune în apă este numai de 5%. De la 3,5% cupru în sus hidrofobia rămîne aproape constantă şi deci şi din acest punct de vedere nu este de recomandat depăşirea procentului optim de cupru stabilit mai sus, atît din cauza risipei de material cît şi pentru faptul că plasele se îngreunează prea mult, pierzîndu-şi calităţile de flexibilitate şi maleabilitate. Azurinolul avînd o concentraţie optimă de 43% naftenat de cupru, respectiv 3,5% cupru metalic, evită îngheţul sculelor de pescuit.

Cercetările expuse mai sus, au condus pe autori la stabilirea anumitor constante optime ale compoziţiei soluţiei de naftenat de cupru, transformînd-o într-un valoros produs de conservare a uneltelor de pescuit, destinat a aduce mari economii sectorului pescăresc. Astfel la fabricarea produsului azurinol a trebuit să se ţină seama de:

1). Utilizarea unui acid naftenic de aciditatea 160—190 mg. KOH/g. din care se obţine un naftenat de cupru perfect elastic, foarte hidrofob, abiotic şi incomparabil mai rezistent la spălare în apă şi la uzură prin frecare, decît ceilalţi naftenaţi de cupru proveniţi din alte game de aciditäţi.

2) Utilizarea unui solvent cu scara de distilaţie 140—200°C, în care trebuie dizolvat naftenatul de cupru pentru ca soluţia să pătrundă într-un timp minim suprafaţa şi interiorul fibrei, iar evaporarea solventului să se efectueze repede chiar în sezoanele reci şi fără soare.

3) Utilizarea procentului optim de 43% naftenat de cupru dizolvat în 53% greutate solvent, corespunzător unui conţinut de 3,5% cupru metalic asigură: o rezistenţă mare la putrezire şi o durată maximă de folosinţă a uneltelor, o elasticitate neschimbată a plaselor pe toată durata de utilizare, o rezistenţă apreciabilă în spălare cu apă a naftenatului de cupru fixat pe fibră, o rezistenţă maximă la uzură prin frecare, o hidrofobie ridicată.

Ţinînd seamă de cele menţionate mai sus, s-a fixat de autori următoarea normă calitativă de recepţie pe care trebuie s-o îndeplinească produsul azurinol:

— Ds + 15°C = 0,880—0,897.
— Inflamabilitate = minim 30°C Abel Pensky.
— Aspect = perfect clar şi fără emulsii.
— Culoare = verde-albăstrui.
— Conţinut în impurităţi şi apă = 0.
— Aciditatea organică a produsului azurinol = maxim 2 mg. KOH/g.
— Conţinut în cupru (det. electrolitică) = minim 3,5% — maxim 4%.
— Conţinut în sulfat, oxizi de cupru = 0.
— Aciditatea acizilor naftenici utilizaţi va fi cuprinsă între 160—190 mg KOH/g.
— Solventul întrebuinţat trebuie să aibă scara de distilaţie 140—200°C. (White Spirit).

Materiale izolante sintetice pentru scopuri frigotehnice

Problema găsirii unor înlocuitori ai plutei pentru izolarea instalaţiilor frigorifere a prezentat un interes deosebit în U.R.S.S. unde pluta trebuie adusă din import.

I. Duşin a studiat diversele materiale izolante pentru instalaţii frigotehnice folosite în străinătate cu scopul de a se putea introduce pentru fiecare caz în parte materialele cele mai indicate.

Vom prezenta diverse date în legătură cu unele din aceste materiale.

Polistirenul se fabrică prin înspumarea grupei de materiale vinilice. Monomerul este stirenul (C_6H_5—CH=CH_2) sau vinilbenzenul (conţinînd radicalul vinil—CH=CH_2).

Aceste produse se prepară pe cale sintetică din clorură de etil şi etilenă în prezenţa catalizatorilor, de exemplu a clorurii de aluminiu ($AlCl_3 . 6H_2O$). Răşina obţinută este incoloră, transparentă, iar absorbţia ei de apă este practic nulă. Ea are o impermeabilitate mare faţă de apă şi nu este atacată de acizi în concentraţii slabe, de alcalii, grăsimi şi uleiuri

Coeficientul de conductivitate termică a polistirenului în funcţie de greutatea sa specifică aparentă este dată în tabela 1.

Tabela 1

Greutatea specifică aparentă kg/m³	Temperatura °C	Coeficientul de conductivitate termică kcol/m.h.grd
50	10	0,038
80	10	0,036
100	10	0,039

Un derivat al polistirenului — *stirofoamul* se caracterizează prin răspîndirea uniformă a numeroşilor pori cu despărţituri fine umplute cu un gaz inert. Greutatea specifică aparentă a acestuia este de 24 kg/m³ şi coeficientul de conductivitate termică de 0,033 . . . 0,036 kcal/m.h. grd. Rezistenţa la compresiune este de 2,32 kg/cm², iar la tracţiune — de 6,325 kg/cm².

Se livrează un stirofoam special cu întroducerea în masă a prafului de grafit în scopul micşorării transmisiei căldurii prin iradiere. La aceeaşi greutate specifică aparentă (24 kg/m³) coeficientul de conductivitate termică este de 0,025—0,027 kcal/m.h.grd.

La construcţiile frigorifere din S.U.A. acest material se foloseşte în special pentru izolarea tunelelor de congelare şi a camerelor frigorifere, precum şi pentru completarea despărţiturilor interioare (intermediare).

În ultima vreme s-au obţinut plăci izolante cu feţe din stirofoam, avînd miezul din fibre de sticlă. Grosimile standardizate ale acestor plăci sînt de 2,5 ; 5 ; 4,5 ; 10 şi 15 cm, putînd ajunge chiar pînă la 45 cm. Dimensiunile standardizate în lăţime şi înălţime sînt următoarele : 1,2×2,4 m ; 2×3 m şi 1,2×3,6 m.

Izoporul reprezintă un polistiren poros, cunoscut şi sub denumirea de penopolistiren.

Acesta se confecţionează în R.F. Germană dintr-o materie primă obţinută din subproduse ale industriei cocso-chimice. Izoporul este un bun izolant termic şi acustic. In acelaşi timp el posedă o rezistenţă suficientă şi o impermeabilitate mare faţă de vaporii de apă. Se confecţionează sub formă de plăci de 1000×500 mm cu grosimea de la 6 . . .160 mm, în special cu greutatea specifică aparentă de 20 . . . 50 kg/m³.

Pentru izolarea conductelor se execută bandaje de diferite diametre cu grosimea de 25...40 mm, precum şi segmenţi drepţi şi curbi.

Izoporul se taie, se pileşte şi se lipeşte bine. La greutatea specifică aparentă de 25 kg/m³ coeficientul său de conductivitate termică la temperatura de 0°C este de 0,0288 kcal/m.h.grd.

Intreprinderea producătoare recomandă pentru camere cu temperaturi joase izoporul cu greutatea specifică aparentă de cel puţin 20 kg/m³, deoarece în cazul scăderii acestei caracteristici se măreşte permeabilitatea faţă de vaporii de apă.

Se fabrică, de asemenea, bandaje pentru izolarea conductelor, avînd greutatea specifică aparentă de 30 . . . 35 kg/m³. Pentru izolarea camerelor cu temperaturi joase (cu temperatura aerului de —20... —30°C) se recomandă folosirea de plăci avînd greutatea specifică aparentă de 30 kg/m³. In cazul greutăţii specifice aparente de 33 kg/m³ impermeabilitatea izoporului faţă de vaporii de apă este de aproximativ 20 de ori mai mare decît aceea a plăcilor din plută naturală.

Se recomandă ca izolarea pereţilor să se înceapă odată cu fixarea primului strat de plăci de izopor, cu o soluţie de ciment (1:6) şi cu ace de oţel. Cusăturile să fie umplute şi fixate cu bitum topit, fără miros şi liber de fenoli, avînd

temperatura de topire de 35...45°C. Tot cu bitum se lipeşte şi cel de al doilea strat de plăci de izopor, cu deplasarea cusăturilor şi fără batere de cuie. In timpul acestei operaţii este necesar să se observe ca temperatura bitumului să nu depăşească 80°.

Izolarea tavanelor trebuie începută cu fixarea primului strat de izopor cu soluţie de ciment (1:3) cu adăugarea de ciment cu priză rapidă şi cuie de oţel pentru fixarea şaibelor. Prelucrarea cusăturilor şi aplicarea stratului al doilea se face prin acelaşi procedeu ca şi în cazul izolării pereţilor.

Izolarea pardoselilor şi a acoperişurilor de beton se face prin aşezarea de plăci de izopor pe mortar de ciment (1:6) ca şi în cazul izolării pereţilor, însă fără baterea cuielor. Imbinarea plăcilor de izopor cu lemnul se face cu bitum.

Izolarea conductelor şi a recipientelor se face prin lipirea de pelicule sau plăci pe suprafaţa conductelor curăţite de rugină şi pe care s-a aplicat în prealabil acelaşi bitum.

Straturile următoare se aplică pe bitum fierbinte, cu legarea cusăturilor. Pentru conducte şi recipiente cu diametre mai mari se prevede fixarea exterioară, suplimentară a izolării sub formă de panglică de oţel sau sîrmă zincată. Stratul superior de finisare se execută în mod obişnuit.

Se recomandă ca în cazul izolării utilajelor frigorifere mici, a celor de tip comercial ca şi a celor casnice lipirea izoporului să fie făcută cu materiale adezive, preparate cu solvenţi speciali de clei fără apă.

Onazotul. Procesul de producere a onazotului cuprinde prepararea unei mase care constă din cauciuc (nepurificat sau regenerat sub presiune) şi umplutură ce se adaugă în proporţie exactă. In funcţie de umplutura folosită variază felul şi densitatea materialului finit. Această masă se încălzeşte la presiune mărită şi se vulcanizează parţial. Apoi se introduce azot gazos sub o presiune de 210 kg/cm². După adăugarea azotului se măreşte presiunea în vasul cu masă prin încălzirea exterioară cu abur sau cu alt agent termic pînă ce presiunea se ridică la 280 kg/cm². Această presiune ridicată forţează azotul să se distribuie în mod uniform în toată masa şi ca urmare se formează numeroase goluri pline cu gaz. Cu această ocazie masa se vulcanizează parţial.

Pentru obţinerea materialului de forme şi rezistenţă dorită, masa cu goluri parţial vulcanizată se introduce într-o formă corespunzătoare şi se supune unei vulcanizări complete. In masă poate fi introdus un plastifiant care favorizează formarea mai uniformă a porilor şi umplerea formelor înaintea vulcanizării definitive.

Greutatea specifică aparentă a onazotului obţinut în acest fel este de aproximativ 88...89 kg/m³, în timp ce greutatea specifică aparentă a cauciucului este de 910 kg/m³.

Un alt procedeu de fabricare a cauciucului poros constă în introducerea în masă a bicarbonatului de sodiu sau amoniu. Bicarbonatul de sodiu se descompune la temperatura de 260°C, cu eliminare de CO_2 care formează goluri mărunte cu gaze distribuite în mod uniform în toată masa. La vulcanizarea cauciucului aceste goluri de gaze se fixează şi în acest fel se obţine cauciucul poros.

Procesul de fabricare a cauciucului poros este aproximativ acelaşi şi în cazul utilizării bicarbonatului de amoniu.

Materialul ce se obţine prin acest procedeu are greutatea specifică aparentă de circa 80 kg/m³. Unele caracteristici ale materialului se dau în tabela 2.

Tabela 2

Greutatea specific aparentă kg/m³	Rezistenţa la tracţiune kg/cm²	Coeficient de conductivitate termică kcal/m.h.grd. la 0°C	Culoarea
85	2,460	0,0360	naturală
140	2,460	0,0384	roşie
190	5,273	0,0434	naturală
245	5,976	0,0471	—
340	—	0,0570	—

La construcţiile de frigorifere acest material se foloseşte în special pentru izolarea tunelelor de congelare şi a camerelor frigorifere.

Iporca se fabrică din formaldehidă (100 părţi în greutate), uree (37 părţi în greutate) şi acetat de sodiu (circa o parte în greutate) care se amestecă şi se încălzesc în aparatul de distilare pînă la temperatura de 90...95°C. In timpul încălzirii are loc eliminarea vaporilor acestor substanţe care apoi se condensează şi se colectează în vas. Tot în acel vas se introduce un spumant, de exemplu butanul sau un catalizator. Amestecul se agită, spuma obţinută se toarnă în forme, se usucă la aer şi apoi în uscător.

Greutatea specifică aparentă a materialului obţinut în acest fel este de 15...25 kg/m³, iar coeficientul de conductivitate termică de 0,030—0,040 kcal/m.h.grd. Blocurile de iporcă se pot obţine de diferite mărimi; de obicei ele se produc în plăci cu dimensiunile 100×50×20 cm, din care, prin tăiere, se pot obţine blocuri şi plăci de dimensiuni mai mici. Avînd absorbţia de apă ridicată şi slabe caracteristici de rezistenţă mecanică, iporca necesită o protecţie serioasă contra umidităţii şi vătămărilor mecanice; ea se foloseşte în special pentru izolarea utilajelor frigorifere comerciale şi casnice, unde de obicei este protejată cu învelişuri metalice, mase plastice sau pereţi.

Dezvoltarea luată în R.P.R. de industria maselor plastice deschide largi posibilităţi de fabricare a materialelor izolante şi introducerea lor în construirea frigoriferelor casnice, comerciale, de transport şi industriale.

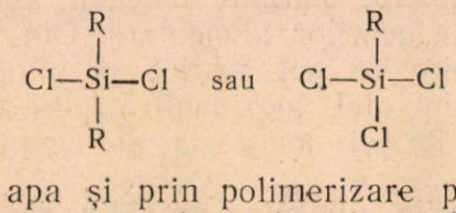
Siliconii şi perspectivele lor în industria alimentară

Ing. I. Kathrein
Direcţia tehnică

Bioxidul de siliciu (SiO_2) este unul din cele mai răspîndite roci din natură, găsindu-se în special sub formă de nisip şi cuarţ.

Tratînd nisipul cu clor gazos la o temperatură apropiată de 1000°C în anumite condiţii, se obţine tetraclorura de siliciu ($SiCl_4$) sub forma unui lichid.

Aceasta este materia primă pentru obţinerea siliconilor în care unul sau doi atomi de clor sînt înlocuiţi cu radicali organici, în special metil ($-CH_3$), etil ($-C_2H_5$) sau fenil ($-C_6H_5$). Se obţin astfel compuşi de natura :



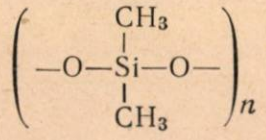
care cu apa şi prin polimerizare prin reacţii organomagneziene dau siliconi cu diverse formule chimice, elementul siliciu comportîndu-se similar cu carbonul în combinaţiile organice.

În funcţie de însuşirile produselor finite siliconii pot fi împărţiţi în următoarele categorii de produse :

— fluide
— suspensii
— lubrifianţi
— răşini
— cauciucuri.

Fluidele reprezintă lichide termostabile, de diverse vîscozităţi, netoxice, chimic inerte, de consistenţă uleioasă.

Dintre acestea cele mai importante sînt dimetil siliconii avînd formula :



Aceste produse sînt indisolubile în apă, alcool metilic, parafină ; parţial solubile în acetonă, butanol, alcool etilic şi solubile în benzen, tetraclorură de carbon şi benzen. Principalele utilizări ale dimetilsiliconilor sînt ca filme şi aditivi la alte materiale.

O largă aplicare au găsit dimetilsiliconii în calitate de film protector pentru butelii, flacoane, cutii, permiţînd astfel o golire integrală a lichidelor din acestea. Însuşirea capătă importanţă deosebită la păstrarea uleiurilor volatile, parfumurilor, esenţelor. Pentru prepararea unui astfel de film de grosime neglijabilă, se dizolvă dimetil siliconul în alcool izopropilic.

Pentru obţinerea de filme stabile pe sticlă se procedează la dizolvarea dimetilsiliconului în tetraclorură de carbon, încălzirea sticlei la temperatura de fierbere a lichidului şi apoi la aplicarea soluţiei. Urmează o tratare termică de cîteva ore la temperaturi descrescînde de 330—180°C. Se obţin astfel filme stabile cu o rezistenţă electrică deosebită care se menţine şi după păstrarea în sticle timp de 6 săptămîni a unei saramuri în atmosferă de aer saturat. Procedeul acesta este preferat pentru-tratarea flacoanelor destinate păstrării antibioticelor (penicilină, streptomicină) sau cheagului permiţînd golirea lor completă. De asemenea, se aplică la tratarea plăcilor de sticlă folosite în laboratoarele de microbiologie pentru lucrările de microscopie. Unii dimetilsiliconi adăugaţi în cantităţi mici pot fi folosiţi pentru a oferi un luciu deosebit produselor zaharoase, în special drageurilor şi unor creme pentru prăjituri.

Din dimetilsiliconi se fabrică lacuri pentru protecţia metalelor.

O importanţă deosebită pentru industria alimentară o reprezintă impregnarea plaselor pescăreşti cu dimetil siliconi, acestea căpătînd astfel o rezistenţă şi repulsie hidrofobică deosebite. De aceea tratarea cu siliconi reprezintă astăzi mijlocul cel mai eficace de impregnare şi conservare a plaselor pescăreşti.

În calitate de aditivi la alte materiale metilsiliconii pot fi adăugati la lacurile folosite pentru cutii de conserve. În acest scop se foloseşte în special dimetilpolisiloxanul în proporţie de 3/10 000.

Acoperirea cauciucului cu un lac de dimetilsiliconi îl fereşte de întărire şi oxidare mărindu-i rezistenţa la frecare.

Dimetilsiliconii pot fi utilizaţi ca lichide dielectrice în limite largi de temperaturi.

Substituind grupele metil cu fenil se obţin siliconi cu rezistenţa mai mare la oxidare, cu proprietăţi lubrifiante superioare şi cu tempera-

turi de congelare mai scăzute. Schimbîndu-şi foarte puţin vîscozitatea la diferenţe mari de temperaturi, aceşti compuşi sînt folosiţi ca fluide schimbătoare de căldură şi ca fluide pentru pompele cu difuzie de la instalaţiile de uscare prin sublimare în vid folosite la păstrarea glandelor.

Suspensia de siliconi se obţine prin adăugarea unor cantităţi mici de silice fin divizate la dimetilsiliconii obişnuiţi, purtînd denumirea de compunzi.

Suspensiile de siliconi se folosesc în special ca antispumanţi în industria zahărului la staţiile de evaporare adăugîndu-se în cantităţi infime de 2/100 000.

Efectul antispumant se menţine şi în cazul amestecării cu uleiuri vegetale, gelatină, lapte praf, drojdie de bere, detergenţi şi insecticide.

În procesul tehnologic de îmbuteliere a diverselor produse lichide se preferă aplicarea de suspensii de siliconi pentru împiedicarea formării de spumă la sucuri de fructe, băuturi răcoritoare, topirea grăsimilor.

Evitarea formării de spume poate fi realizată şi la fabricaţia roşiilor praf.

Suspensiile de siliconi se întrebuinţează cu mult succes ca antiaderenţi, pentru evitarea lipirii maselor vîscoase de pereţi.

Pe acest principiu se bazează fabricaţia pastei de roşii de concentraţie 42—48%, evitîndu-se arderea pastei şi formarea de cruste.

Ungerea formelor pentru pîine sau produse de patiserie cu suspensii de dimetilsiliconi este foarte avantajoasă.

Formele unse cu astfel de suspensii pot fi întrebuinţate de 300 ori, procedeul fiind mult mai ieftin decît utilizarea grăsimilor sau a parafinei.

Lubrifianţii pe bază de siliconi nu se dizolvă în produsele petroliere, putînd fi folosiţi în intervale de temperaturi de la —70°C la +250°C.

Lubrifianţii se livrează în stare fluidă, avînd în special grupe fenilice precum şi în stare vîscoasă, asemănătoare vaselinei. Acestea din urmă se folosesc cu predilecţie pentru ungerea aparaturii de sticlă, a biuretelor, pîlniilor de extracţie, robinetelor. Durata de folosire a lubrifianţilor de acest tip este de 10 ori mai mare decît a lubrifianţilor similari de origine petrolieră.

Unele produse din această grupă pot fi utilizate cu mult succes în cosmetică deoarece acoperă pielea cu un strat subţire care nu împiedică respiraţia, nefiind toxice sau iritante, înlocuind cu succes vaselina şi alte produse similare.

Răşinile siliconice pot servi ca lacuri pentru protejarea suprafeţelor metalice expuse la temperaturi mari şi în mediu umed. În anumite condiţii se obţine un tip de emailuri chimice rezistente pînă la temperatura de 280°C. Principalele produse din această grupă folosesc ca lacuri, răşini pentru uns formele la turnătorii şi ca izolanţi electrici. Ele se combină cu diversele răşini organice (esteri acrilici, etil celuloză, cumarină) şi cu pigmenţi anorganici. Unele răşini rezistă la temperatura de 500°C.

Cauciucurile siliconice sînt denumite silastice. Ele îşi păstrează însuşirile elastice în intervale de temperaturi de la —55°C la +260°C avînd rezistenţă deosebită la acţiunea luminei, apei, ozonului, razelor ultraviolete şi a agenţilor oxidanţi. Aceste cauciucuri sintetice aderă bine pe suprafeţele metalice, sticlă, materiale ceramice, se pot matriţa şi vulcaniza. Nu sînt toxice, putînd îndeplini condiţiunile impuse cauciucurilor alimentare. Din cauciucurile siliconice se pot fabrica garnituri pentru utilajele din oţel inoxidabil expuse temperaturilor înalte şi joase ca şi agenţilor chimici.

Cauciucurile siliconice se obţin din polimeri ai dimetilsiliconilor, umplutură anorganică (oxid de zinc) şi agenţi de vulcanizare (peroxid de benzol). Se pot livra şi sub formă de paste şi dispersii.

Datele sumare prezentate, dau unele imagini în legătură cu vastul cîmp de utilizare a siliconilor şi perspectivele deosebite de mărire a asortimentului din aceste produse în viitorul apropiat.

În prezent şi în ţara noastră se cercetează obţinerea siliconilor. Sîntem convinşi că aceste noi materiale vor găsi utilizări vaste în industria noastră alimentară.

Mecanizarea complexă a sărării peștelui în butoaie și în bazine

V. I. Șuin

În comparație cu sărarea în bazine, sărarea peștelui în butoaie prezintă o serie de avantaje, însă această metodă de prelucrare este folosită de puține întreprinderi ale industriei pescărești. La fabrica de prelucrare a peștelui din Novorosiisk, ca și la multe alte întreprinderi de prelucrare a peștelui, nici sărarea peștelui în bazine n-a fost în întregime mecanizată. De exemplu, pînă în prezent descărcarea peștelui din bazine și umplerea ambalajelor se execută manual.

În timpul campaniei de pescuit, la fabricile de prelucrare a peștelui, datorită intrării masive de pește și lipsei mecanizării, peștele se ține mult timp în bazine ceea ce duce la pierderi supranormative, deși în cazul aplicării mecanizării aceste pierderi ar putea fi reduse în mare măsură.

Colectivul fabricii de prelucrare a peștelui din Novorosiisk a elaborat și introdus o linie mecanizată complexă combinată pentru sărarea peștelui mărunt în butoaie, încărcarea peștelui proaspăt și scoaterea peștelui sărat din bazin. O astfel de linie permite mecanizarea completă a procesului de sărare în butoaie (pînă la cîntărirea butoaielor cu pește) și descărcarea peștelui mărunt din bazine, reducînd totodată pierderile tehnologice.

Noua linie mecanizată se compune din următoarele agregate principale: 1) agregatul

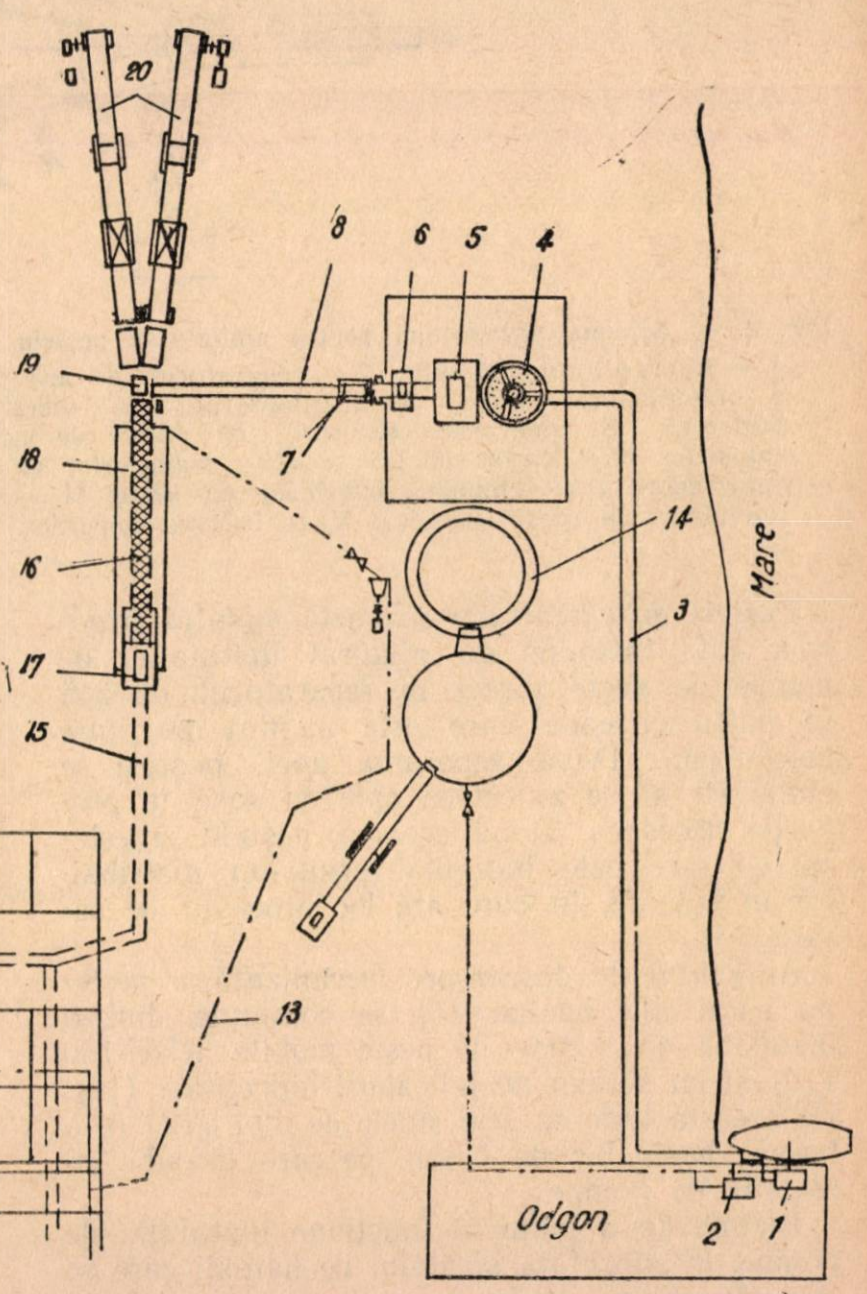


Fig. 1. — Schema liniei mecanizate de sărare a peștelui mărunt în butoaie și în bazine

pentru sărarea peştelui (pentru prelucrarea peştelui proaspăt) ; 2) agregatul pentru descărcarea mecanizată a peştelui sărat ; 3) linia de ambalare ; 4) staţia de saramură.

Agregatul pentru sărarea peştelui proaspăt (agregatul pentru sărarea în butoaie) se prezintă în forma unei instalaţii mecanizate obişnuite pentru descărcarea peştelui mărunt din vas şi sărarea lui (fig. 1). Acest agregat se compune dintr-o instalaţie de pompe de peşte un transportor hidraulic cu jgheab (3), un separator de apă în patru cascade (4), dispozitivul de cîntărire (5), amestecătorul tip cascadă (6), buncărul de recepţie (7) şi un transportor (8) lung de 6 m.

Concomitent cu această operaţie, printr-o conductă specială (13) aşezată la staţia de saramură (14) se aduce un jet de saramură.

Conducta destinată pentru aducerea saramurii în bazine este prevăzută în faţa fiecărui bazin cu un racord şi furtun flexibil.

După pornirea instalaţiei de pompe, amestecul de peşte şi saramură este adus în jgheabul hidraulic de lemn (15) prin care trece pe transportorul-sită (16). Înainte de a intra pe transportorul-sită, peştele trece prin separatorul de apă cu jgheaburi (17), unde se separă saramura de peşte şi intră într-un rezervor aşezat dedesubtul transportorului pentru decantarea grăsimii (18). De pe transportorul-sită,

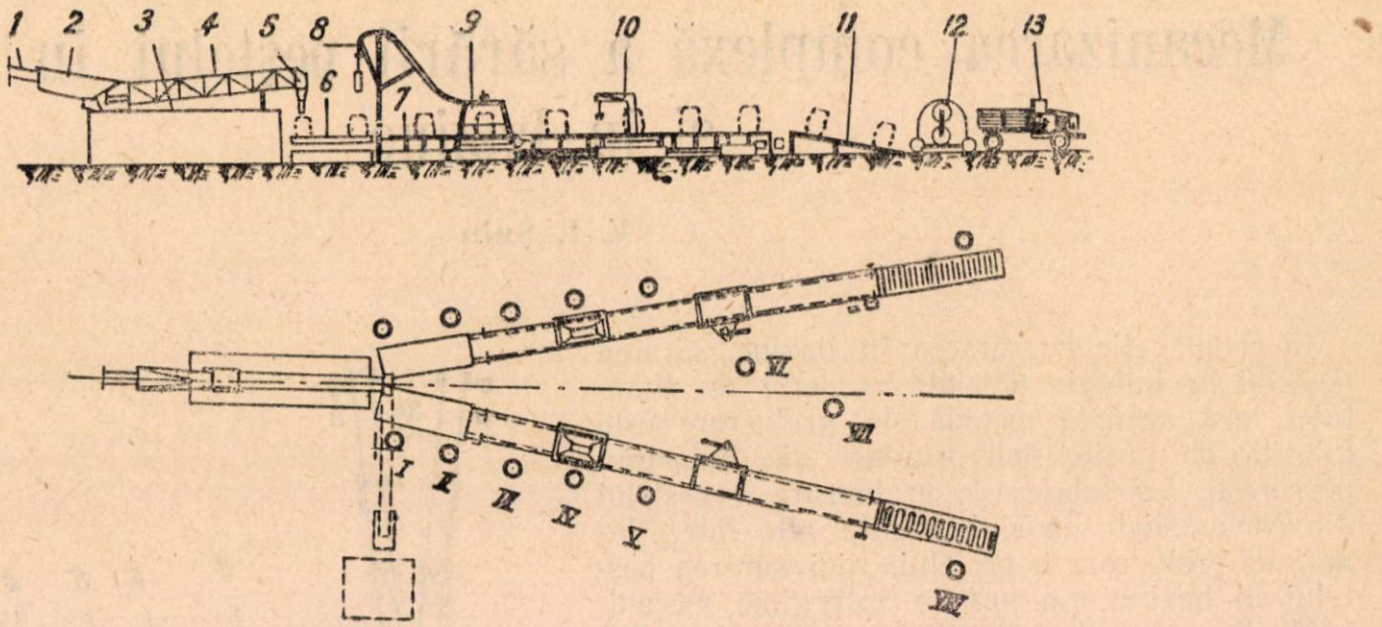


Fig. 2. — Schema agregatului pentru ambalarea peştelui sărat şi proaspăt în butoaie şi organizarea muncii.
1.— transportorul hidraulic; 2.— separatorul de apă cu jgheaburi; 3.— colectorul pentru saramura uzată; 4.—transportorul sită ; 5.—distribuitorul ; 6.—vibratorul pentru îndesarea peştelui ; 7. — banda transportoare ; 8. — macaraua electrică cu putere de încărcare de 0,5 t. ; 9.— presa electrică şi întrerupătoare. automate; 10.— cîntar de 0,5 t.; 11.— transportor cu role; 12.— dispozitiv pentru încărcarea butoaielor; 13.— autocamion; I — umplerea butoaielor cu peşte; II — îndesarea; III — pregătirea pentru înfundare; IV — înfundarea la presa electrică; V — baterea dopurilor; VI — cîntărirea; VII — marcarea; VIII — încărcarea.

Peştele descărcat din magazia vasului frigorifer este introdus cu ajutorul instalaţiei de pompe de peşte direct în separatorul de apă în patru cascade care este montat pe linia mecanizată. După separarea apei, peştele se cîntăreşte şi se amestecă apoi cu sare în proporţia necesară. După aceasta, peştele amestecat cu sare este îndreptat printr-un distribuitor în butoaie, în care are loc procesul de sărare.

Agregatul de descărcare mecanizată a peştelui sărat din bazine (5) se compune dintr-o instalaţie de pompe de peşte mobilă RBU-100 (10) şi un sistem de jgheaburi hidraulice (11). Pe această linie se află şinele de oţel (12) de-a lungul bazinelor de beton, pe care circulă instalaţia de pompe.

Înainte de a pune în funcţiune instalaţia de pompe, la suprafaţa stratului de hamsii care se află în bazin se face o adîncitură mică în care se introduce supapa reversibilă a conductei de absorbţie.

peştele trece în distribuitorul (19) de unde este adus în butoiul aşezat pe linia de ambalare (2).

Linia de ambalare a peştelui proaspăt şi sărat în butoaie (fig. 2), după construcţia ei este asemănătoare cu linia mecanizată pentru ambalarea peştelui în butoaie cu folosirea vibratoarelor de inerţie elaborată în anul 1952 de filiala Institutului de proiectări al industriei peştelui din Rostov pe Don. Acestui agregat i s-au adus însă modificări principiale. De exemplu, butoaiele pe vechea linie trebuiau să fie deplasate manual pe transportoare cu role, de la un sector de prelucrare la altul ; în prezent, împingerea manuală a butoaielor este limitată iar transportoarele cu role sînt înlocuite cu benzi transportoare.

După cum s-a menţionat, peştele intră la agregatul de ambalare de pe linia de sărare în bazine şi în butoaie. Aici, prima operaţie o constituie umplerea butoaielor cu peşte şi îndesarea. Butoiul umplut cu peşte, de la partea terminală a vibratorului (6) trece automat

pe banda transportoare (7). Această trecere de pe vibrator pe transportor se face cu ajutorul unor cleme metalice fixate de banda transportorului, care apucă butoiul de torțuri în timpul deplasării.

Cînd butoiul care se află pe transportor se apropie de presa electrică (9) unde se pune fundul, mișcarea transportorului se oprește pentru un timp oarecare. Astfel de opriri se reglează cu ajutorul unui întrerupător de interval al rețelei curentului electric. După presarea fundului și baterea cercului de sus, transportorul se pornește din nou.

In timpul opririi transportorului, în afară de înfundarea butoaielor, se face și cîntărirea peștelui. La cîntărire, greutatea benzii care se află pe cîntar se stabilește în prealabil. De pe banda transportoare, butoiul cu pește gata pentru livrare este coborît fără nici un efort pe transportorul cu role înclinat. De pe transportorul cu role, butoiul intră pe dispozitivul de încărcat butoaie și de aici trece în autocamion.

Stația de saramură (fig. 3) se compune dintr-un percolator (1), un transportor pentru aducerea sării (2), un colector de saramură gata preparată (3), un filtru (4), o pompă ZK-6 (5) pentru aducerea saramurii în bazine, un ventil (6) pentru reglarea admisiei de apă în percolator și un rezervor colector pentru saramură diluată, care în același timp servește și ca decantor și colector de grăsime.

Saramura pregătită în percolator este transvazată printr-o conductă de scurgere într-un colector pentru saramură concentrată, de unde, prin conductele de saramură poate fi împinsă în oricare din bazinele secției de sărare. După aceasta, saramura uzată, care se separă de pește pe transportorul sită, cade într-un rezervor de decantare unde este separat de grăsime și apoi cu ajutorul pompei RB-100 este absorbită din nou în percolator.

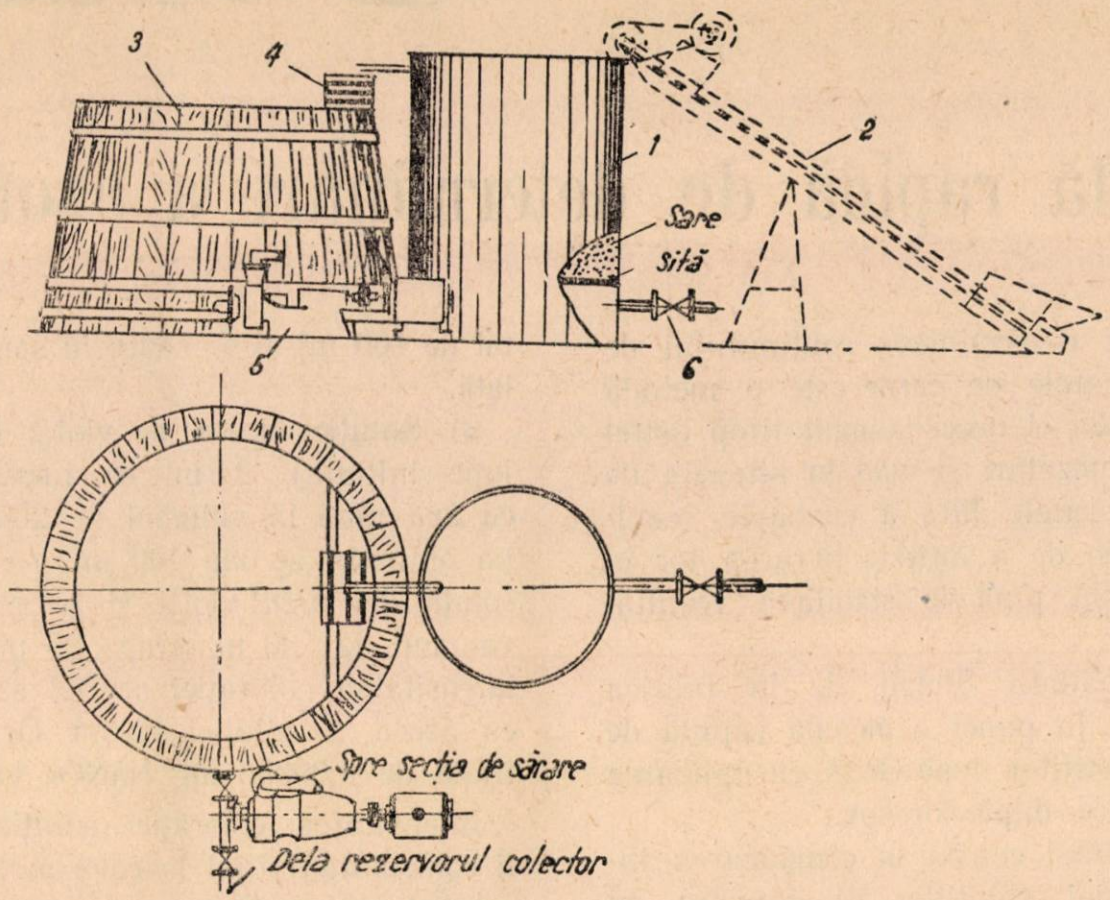


Fig. 3. — Schema stației de saramură
1.— percolatorul; 2.— transportorul; 3.— colectorul; 4. — filtrul; 5 .— pompă; 6. — ventil.

Sarea este adusă în percolator cu ajutorul benzii transportoare, iar pentru admisia apei se folosește o conductă care este racordată la pompa de pește montată pe debarcader.

Pentru conducere și sincronizare, între agregate se află instalația de semnalizare acustică și optică.

Linia mecanizată descrisă — fără a ține seama de agregatul pentru sărarea peștelui care se prezintă în forma unei instalații simple pentru descărcarea și sărarea peștelui mărunt — a fost construită exclusiv prin forțele proprii ale muncitorilor fabricii.

Proiectul liniei a fost elaborat de inginerii și tehnicienii fabricii: Rodriges, Veinstein, Kamper, Peredadko, consultant fiind inginerul șef al proiectului Institutului de proiectări al industriei peștelui (Rostov pe Don), tov. M. V. Timofeiuk.

Din „Rîbnoe Hoziaistvo“ Nr. 8/956

INOVAȚII ȘI INOVATORI

Metodă rapidă de determinare a azotiţilor

Metoda pentru determinarea conţinutului de azotiţi în preparatele de carne este o metodă greoaie. Efectuarea ei necesită mult timp astfel că fabricile de mezeluri se văd în situaţia fie de a livra preparatele fără a cunoaşte rezultatele analizei, fie de a întîrzia livrarea lor în reţeaua comercială pînă la stabilirea rezultatului analizei.

Tov. ing. Lepădatu Ştefan, de la fabrica „Avîntul", a pus la punct o metodă rapidă de determinare a azotiţilor după Griss, cu aplicarea scării colorimetrice după Sirokov.

Principiul metodei constă în compararea intensităţii coloraţiei soluţiilor de cercetat cu coloraţia unei scări de soluţii etalon, ceea ce permite determinarea directă a conţinutului azotiţilor din salam (în mg la 100 g produs) după numărul eprubetei corespunzătoare din scara colorimetrică.

Prepararea scării colorimetrice

Pentru prepararea scării colorimetrice sînt necesari următorii reactivi :

1) Soluţie fenolică de fucsină.

0,5 g fucsină bazică se freacă bine într-un mojar mic de porţelan cu 2,5 g fenol cristalizat şi 0,5 ml glicerină. In cursul frecării se adaugă treptat 5 ml alcool etilic 96% şi 50 ml apă distilată amestecînd continuu. După dizolvarea fucsinei conţinutul mojarului se trece într-un balon cotat de 250 ml. Mojarul se spală de 10 ori cu cîte 15 ml apă distilată. Apele de spălare se toarnă în acelaşi balon care se completează apoi cu apă distilată pînă la semn.

2) 0,05 g metil-violet se dizolvă în apă distilată şi se aduce la volumul de 500 ml. 10 ml din soluţia obţinută se trec într-un balon cotat de 100 ml şi se aduce la semn cu apă distilată.

3) Soluţie etalon de violet de fucsină (soluţie iniţială). 1 ml de fucsină se diluează cu apă pînă la volumul de 200 ml ; din soluţia obţinută se iau 100 ml, se adaugă 1,2 ml soluţie de metil-violet şi se aduce cu apă la volumul de 100 ml. După 20 minute de repaos intensitatea coloraţiei acestei soluţii este egală cu aceea a soluţiei etalon Griss, cu concentraţia de 0,00035 mg $NaNO_2$ la 1 ml.

Intensitatea coloraţiei soluţiei etalon poate fi controlată iniţial la colorimetru, cu coloraţia soluţiei etalon Griss.

4) Soluţia etalon de azotit de sodiu.

0,05 g $NaNO_2$ se dizolvă într-un litru apă distilată liberă de azotiţi ; 5 ml din soluţia obţinută se trec într-un balon cotat de 250 ml şi se aduce la semn cu apă distilată. 1 ml din această soluţie conţine 0,003 mg $NaNO_2$; 10 ml din această soluţie se trec într-un alt balon cotat de 100 ml se adaugă 10 ml reactiv Griss şi se aduce la semn cu apă.

Tabela 1

Nr. eprub.	Cantitatea de soluţie în ml	Azotiţi în mg la 100 g produs analizat	Nr. eprub.	Cantitatea de soluţie în ml	Azotiţi în mg la 100 g produs analizat
1	1,1	2	11	6,9	12
2	1,7	3	12	7,4	13
3	2,3	4	13	8,0	14
4	2,9	5	14	8,6	15
5	3,4	6	15	9,0	16
6	4,0	7	16	9,7	17
7	4,6	8	17	10,3	18
8	5,3	9	18	10,8	19
9	5,7	10	19	11,4	20
10	6,3	11	20	12,0	21

După 20 de minute de repaos coloraţia soluţiei etalon se compară cu coloraţia soluţiei de violet de fucsină.

După aceea, într-o serie de eprubete de sticlă incoloră, avînd acelaşi diametru se introduce soluţia de violet de fucsină după care conţinutul tuturor eprubetelor se aduce cu apă distilată la volumul de 12 ml.

Scara soluţiilor etalon poate fi folosită timp de 10 zile păstrîndu-se la întuneric.

Soluţia de violet de fucsină poate fi folosită 20 de zile păstrîndu-se la întuneric.

Soluţia fenolică de fucsină poate fi folosită timp de 3 luni.

Reactivul Griss

1. Soluţie de acid sulfuric: 0,5 g acid sulfamilic se dizolvă în 150 ml acid acetic 12%.

2. Soluţie acetică de α -naftilamină; 0,2 g α -naftilamină se fierbe cu 20 ml apă distilată, se filtrează precipitatul albastru-violet, apoi filtratul se diluează cu 180 ml acid acetic 12%.

3. Reactivul pentru azotiţi: se amestecă soluţiile 1 şi 2 în volume egale. Amestecul se prepară în volum corespunzător numărului de determinări. În cazul cînd amestecul se colorează în roşu în soluţiile iniţiale se adaugă pulbere de zinc şi se filtrează. Reactivul se păstrează la întuneric.

Se recomandă să se păstreze preparatul uscat al reactivului Griss care este stabil: 1 g α-naftilamină, 10 g acid sulfuric şi 89 g acid tartric, iar atunci cînd este nevoie 10 g din acest amestec se dizolvă în 100 ml apă distilată.

Efectuarea determinării. Într-un pahar de laborator se introduc 5 g tocătură de salam cîntărită la balanţa analitică şi se adaugă 100 ml apă distilată.

Amestecul se macerează timp de 30 minute, amestecînd cu o baghetă de sticlă la fiecare 10 minute. În acest timp paharul este acoperit cu o sticlă de ceasornic.

Într-un balon cotat de 10 ml se introduc 5 ml extract şi se aduce la semn cu apă distilată, se agită şi se filtrează. Din filtrat se iau 8 ml şi se introduc într-o eprubetă incoloră cu acelaşi diametru ca şi eprubetele din scara colorimetrică. Se adaugă 2 ml reactiv Griss şi 2 ml apă distilată şi se amestecă cu o baghetă subţire.

Eprubeta se lasă în repaos timp de 20 minute şi apoi se compară intensitatea coloraţiei soluţiei analizate cu coloraţia soluţiei etalon, privind soluţiile de sus în jos pe fond alb. Se alege eprubeta a cărei coloraţie se apropie mai mult de coloraţia soluţiei analizate şi după numărul ei se află din tabelă conţinutul în azotiţi în mg la 100 g produs cercetat.

Azotiţii liberi în cantităţi mai mari de 20 mg la 100 g produs pot provoca intoxicaţii, de aceea determinarea azotiţilor în preparatele de carne se impune la fiecare sort şi lot în fiecare zi.

Utilizarea şi întreţinerea uneltelor de pescuit din nailon

In revista „Industria Alimentară“ pentru produse animale nr. 2/1956, s-au publicat unele constatări asupra comportării avelor de nailon la pescuit. Credem că ar prezenta interes să se dea cîteva indicaţii cu privire la utilizarea şi întreţinerea uneltelor de pescuit din nailon în întreprinderile piscicole.

Pînă în anul 1952, uneltele de pescuit de la noi s-au confecţionat numai din materiale textile vegetale: bumbac, cînepă, sizal etc.

Începînd cu primăvara anului 1952 la pescuitul marin de coastă şi de larg s-au introdus şi unelte confecţionate din material sintetic: aţe, plase şi sfori din nailon. Rezultatele bune obţinute la pescuit cu unelte din nailon a căror productivitate este de 3-4 ori mai mare ca a celor din bumbac, au făcut ca în anul următor să se mărească folosirea uneltelor din nailon şi în special a setcilor.

In prezent, aproape întregul stoc de setci ce se folosesc la pescuitul de mare şi o bună parte din cele folosite în apele interioare, au fost înlocuite cu setci din nailon.

Caracteristicile principale ale nailonului sînt următoarele:

— Greutatea specifică: 1,14, reprezentînd cea mai mare greutate specifică dintre toate fibrele sintetice şi vegetale, după fibrele din polietilenă, a căror greutate specifică este de 0,92.

— Sarcina de rupere (rezistenţă) este de peste 3 ori mai mare faţă de bumbac.

— Este mult mai elastic decît bumbacul.

— Are cea mai mică capacitate de absorbţie a apei, la temperatura normală de 20°C şi umiditatea relativă 65°C; repriza de umiditate este 4,5%, faţă de 8% la bumbac.

Introdus în apă, iar apoi centrifugat, nailonul reţine cca. 12% umiditate, faţă de 45% în cazul bumbacului.

— Nu este inflamabil; în contact cu flacăra se solidifică, iar focul nu se propagă.

— Nailonul, ca de altfel toate fibrele textile, suferă degradări datorită luminii şi în special razelor ultraviolete, pierzînd din caracteristicile de rezistenţă şi alungire.

— Nu putrezeşte, avînd o mare stabilitate faţă de microorganisme, ciuperci etc.

— Este foarte flexibil, flexibilitatea mărindu-se în apă.

— Nailonul este insensibil la acţiunea alcaliilor, săpunului şi a alcoolului, păstrîndu-şi rezistenţa. Se degradează în acid formic concentrat (90%), fenol şi în acizi sulfuric, azotic şi fosforic, concentraţi.

— La uzură prin frecare rezistă mai bine decît bumbacul.

— Nu este atacat de rozătoare, insecte etc.

— Nu are proprietăţi toxice, putînd veni în contact cu pielea fără nici un pericol de vătămare a sănătăţii.

In tabela nr. 1 se indică caracteristicile aţelor din nailon (de provenienţă franceză).

Denumirea aţei indică fineţea, ex.: „aţă nailon 20000“, înseamnă că într-un kg avem 20000 m din firul respectiv.

Tabela 1

Nr. crt.	Denumirea aţei	Diam. (mm)	Greutatea 0,100 m (g)	Sarcina de rupere (kg)	Nr. de fire la ultima torsiune	Cel mai apropiat echivalent ca grosime cu aţa din bumbac
1	Nailon 20000	0,28	5,00	2,8	2	Nm 133/ 2X3
2	„ 13400	0,33	7,46	4,2	2	Nm 90/ 2X3
3	„ 10000	0,41	10,00	5,6	2	Nm 60/ 2X3
4	„ 6660	0,50	15,00	8,4	2	Nm 50/ 2X3
5	„ 4440	0,55	22,52	12,6	3	Nm 50/ 3X3
6	„ 3330	0,63	30,00	17,0	3	Nm 50/ 4X3
7	„ 2660	0,77	37,60	21,0	3	Nm 34/ 4X3
8	„ 2220	0,83	45,00	25,0	3	Nm 24/ 5X3
9	„ 1615	1,00	60,00	33,0	3	Nm 34/ 6X3
10	„ 1330	1,12	75,20	42,0	3	Nm 20/ 5X3
11	„ 1110	1,25	90,00	50,0	3	Nm 20/ 6X3
12	„ 890	1,37	112,36	63,0	3	Nm 20/ 7X3
13	„ 740	1,55	135,13	75,0	3	Nm 20/ 9X3
14	„ 635	1,60	157,48	88,0	3	Nm 20/10X3
15	„ 555	1,74	180,00	100,0	3	Nm 20/12X3

Finețea ațelor din nailon se mai indică și prin titlu sau număr metric. Prin titlu (denier) se înțelege numărul de greutate (în g), pe care îl are o lungime de 9000 m dintr-un anumit fir. Astfel, firul din nailon a cărui finețe este indicată prin titlul 210, înseamnă că 9000 m din acel fir cîntăresc 210 g.

Din cele arătate mai sus, rezultă că nailonul prezintă proprietăți optime pentru folosirea lui pe scară largă în industria pescuitului, înlocuind bumbacul, cînepa, sizalul sau alte materiale textile vegetale.

Totuși, înlocuirea totală a materialelor textile vegetale din industria pescărească, nu este posibilă și nici recomandată deocamdată.

In stadiul actual este recomandabil să se înlocuiască toate plasele fixe (setcile) din bumbac cu cele de nailon și în parte uneltele active la pescuitul marin de larg: năvoade pungă, alamane, traule.

Costul setcilor din nailon deși este de cca. 2 ori mai mare decît al celor din bumbac, productivitatea lor la pescuit, cît și durata de folosință este de 3-4 ori mai mare, fapt care compensează cu prisosință cheltuielile de achiziție și întreținere.

Materialele pescărești din nailon: ață, plase, frînghii se depozitează în magazii pe rafturi, sau chiar direct pe pardoseală. Umiditatea eventuală ce ar exista în magazie, nu prejudiciază calitatea materialului din nailon, întrucît acesta nu este atacat de microorganisme (nu putrezește), de mucegai sau de rozătoare.

Magazia nu trebuie să aibă ferestre cu geamuri mari prin care să pătrundă razele solare, deoarece acestea au o acțiune dăunătoare asupra nailonului. In asemenea situație este bine a se proteja ferestrele cu perdele sau să se învelească materialele din nailon cu o prelată.

Intrucît, comportarea și îngrijirea materialului de nailon diferă față de uneltele confecționate din bumbac, cînepă și sizal, este recomandabil ca depozitarea acestora să se facă separat.

In magazie, materialele din nailon se vor depozita la distanță de sobele în care se face eventual foc deoarece temperaturile de peste 40°C, le influențează în rău.

Este bine ca uneltele de pescuit din nailon să se confecționeze în ateliere pe bază de comandă și schițe, respectîndu-se caracteristicile indicate pentru zona respectivă de pescuit.

Pentru confecționarea uneltelor de pescuit din nailon, sînt indicate sorturile de plasă specificate în tabela nr. 2.

— Se mărește productivitatea lor întrucît nu mai este necesar a le usca periodic, la cîteva zile, cum se face cu cele din bumbac.

— Plasele din nailon sînt foarte flexibile în apă, fapt care face ca uneltele respective să pescuiască mai bine decît cele din bumbac, în special setcile.

— Uneltele din nailon sînt mult mai ușoare, deoarece absorb apă, în cantitate foarte mică, în comparație cu bumbacul, astfel că manipularea lor de către pescari se face mai ușor.

Tabela 2

Nr. crt.	Denumirea plaselor	Numărul de ochiuri pe lățime	Lung. m	Pasul ochiului a=mm	Sarcina de rupere a ochiului de plasă kg
1	Setci pt. scrumbii albastre, din nailon 20000	75	75	24	2,8
2	Idem	75	75	26	2,8
3	Setci pt. scrumbii de Dunăre, din nailon 20000	75	75	30	2,8
4	Idem	75	75	31	2,8
5	Idem	75	75	32	2,8
6	Idem	75	75	33	2,8
7	Setci pt. scrumbii de mare, din nailon 20000	50	50	28	2,8
8	Idem	50	50	30	2,8
9	Idem	50	50	31	2,8
10	Idem	50	50	32	2,8
11	Setci pt. scrumbii de mare, din nailon 13400	50	50	28	4,2
12	Idem	50	50	30	4,2
13	Idem	50	50	31	4,2
14	Setci pt. morunași, din nailon 13400	35	60	32	4,2
15	Idem	35	60	34	4,2
16	Setci pentru șalău, din nailon 13400	35	60	36	4,2
17	Idem	35	60	40	4,2
18	Setci (ave) pentru crap, din nailon 13400	30	60	52	4,2
19	Idem	30	60	54	4,2
20	Idem	30	60	55	4,2
21	Plase nailon 6660 pt. năvoade pungă	200—400	100	7—34	8,4
22	Plase nailon 4440 pt. năvoade pungă	200—400	100	7—50	12,6

In general uneltele de pescuit din nailon nu se conservă cu substanțe chimice, pentru a le feri de microorganisme, ca cele din bumbac.

Pentru a se mări capacitatea de prindere a uneltelor din nailon folosite la pescuitul în ape limpezi și pe timpul zilei, este bine ca plasele să fie colorate într-o culoare închisă: brun, cenușiu sau chiar negru.

Uneltele de pescuit din nailon prezintă următoarele avantaje față de cele de bumbac:

Uneltele de nailon fiind costisitoare și greu de achiziționat, trebuie îngrijite cu deosebită atenție.

In timpul cursei la pescuit năvoadele pungă, alamanele și setcile așezate pe platforma vasului, trebuie să fie acoperite cu o prelată impermeabilă pentru a le feri de influența vătămătoare a razelor solare.

In timpul pescuitului, plasele de nailon trebuie să fie trase pe suprafețe netede (cazul năvodului pungă) deoarece nailonul se

destramă uşor atunci cînd este tras pe suprafeţe aspre.

După fiecare cursă uneltele se vor examina cu atenţie, se vor spăla de mucozităţi sau resturi de peşte, de alge etc. şi se vor repara eventualele rupturi produse în timpul pescuitului. Pentru reparaţii mici necesare în timpul producţiei, trebuie să se găsească asupra brigăzii (sau pescarului), aţă din nailon necesară acestor reparaţii.

Dacă uneltele necesită reparaţii medii sau capitale, vor fi trimise la ateliere.

Uneltele din nailon, care se predau la magazie pentru depozitare, se păstrează, fie atîrnate pe stelaje (setcile), fie direct pe pardoseală (unelte mari). Uneltele din nailon se pot da spre păstrare în depozit, în stare umedă, nefiind necesară uscarea lor în prealabil. Ele trebuie însă să fie bine spălate înainte de depozitare.

Ing. GH. CALOS

Un nou produs al fabricilor de conserve de peşte: zacusca de somn şi morun

Preocupaţi de grija lărgirii sortimentelor de produse pescăreşti, muncitorii şi tehnicienii din acest sector au pus la punct procedeul tehnologic şi au creat condiţiile necesare pentru punerea în producţie a unui nou sortiment şi anume conservele „zacuscă de somn şi morun".

In cinstea zilei de 1 mai 1957 au fost produse la fabrica de conserve de peşte din Tulcea, primele patru tone din acest nou sortiment.

Calitatea ridicată a acestui produs a făcut ca el să se bucure de o bună primire fiind foarte căutat de consumatori.

In prezent acest sortiment nou este dat numai de fabrica de conserve de peşte din Tulcea, dar există posibilitatea ca el să fie produs şi de celelalte fabrici de conserve de peşte.

Pentru aceasta este însă necesar să se creeze la aceste fabrici condiţiile necesare punerii lui în fabricaţie, la un preţ de cost cît mai redus.

In cele ce urmează descriem procedeul tehnologic de obţinere a noului sortiment şi normativele care trebuie respectate pentru prepararea unui produs ieftin şi în acelaşi timp de bună calitate.

Materia primă necesară fabricării zacuştei o constituie peştele proaspăt sau congelat, din speciile somn (peste 10 kg) şi morun.

O primă condiţie de care depinde în mod hotărîtor calitatea produsului finit este prospeţimea ireproşabilă a peştelui.

Ca materii auxiliare se folosesc:

— ulei vegetal comestibil, rafinat;

— sare, fără gust străin, fără miros, de culoare albă uniformă, fără corpuri străine;

— pastă de roşii, cu extract 30—36%;

— zahăr;

— făină de grîu de 90% extracţie;

—oţet alimentar de 9° acetice;

— ceapă de arpagic;

— condimente: piper, foi de dafin, cuişoare, coriandru şi enibahar.

Condimentele trebuie să fie de bună calitate, curate, cu boabe întregi, miros şi gust caracteristic pronunţat şi să corespundă legilor sanitare în vigoare.

Pentru sortarea legumelor se folosesc castraveţi şi gogoşari muraţi în oţet, morcovi, fasole verde păstăi, ardei graşi şi mazăre verde.

Legumele trebuie să fie proaspete, fragede, întregi, de culoare, aspect şi gust specific fiecărui sort.

Ca ambalaj se folosesc cutii de tablă cositorită pe ambele feţe STAS 900-51, cu o capacitate de 205 g neto.

Pentru 1000 cutii zacuscă sînt necesare materiile prime şi auxiliare menţionate mai sus, în următoarele proporţii:

250 kg peşte proaspăt
12 kg mazăre boabe
8 „ castraveţi muraţi
7 „ ardei graşi proaspeţi
sau
7 „ gogoşari muraţi
5 „ morcovi
5 „ fasole
5 „ roşii (cînd e sezonul)

Sosul pentru conservele zacuscă se prepară din următoarele materiale auxiliare, în următoarele proporţii (pentru 100 l sos):

14 kg pastă de pătlăgele roşii
1,5 kg ulei vegetal
3 kg zahăr
6 kg ceapă proaspătă
7 l oţet
0,150 kg condimente (20 g foi dafin, 50 g coriandru, 50 g piper şi 30 g enibahar)
1,5 kg sare

Se completează cu apă pînă la 100 l apă.

Peştele din care se prepară zacusca se spală cu apă şi cu perii, pe grătare de lemn. Apoi se taie în bucăţi cît mai egale, corespunzătoare înălţimii cutiilor în care se ambalează conservele.

După tăiere, bucăţile de peşte trebuie spălate din nou în două ape succesive. Peştele spălat se sărează prin înmuiere în soluţie filtrată de saramură de 20 Bé. Durata sărării este de 8-15 minute, în funcţie de grosimea bucăţilor şi de gradul de îngrăşare.

După sărare bucăţile de peşte se scurg de saramură, se înfăinează şi se prăjesc în ulei vegetal încălzit la 140—160°C.

Durata prăjirii, în funcţie de grosimea bucăţilor, durează 5-10 minute.

Prăjirea poate fi considerată terminată atunci cînd peştele capătă o coaje galbenă, uniform prăjită, şi cînd rupînd o bucată, carnea se desface uşor, fără să mai aibă culoare roz.

După prăjire şi scurgerea surplusului de ulei bucăţile de peşte se răcesc pînă la 40°C şi apoi se aşază în cutii.

Sosul se prepară în cazan du-

plicat, diluînd la început pasta de roşii cu apă, după care se adaugă ceapa prăjită în ulei, zahărul, condimentele şi sarea. Apoi se completează cu apă pînă la 100 litri, se adaugă oţetul şi se dă prin pasatrice.

Sosul se aduce fierbinte la masa de umplere.

În cutiile care au fost în prealabil verificate şi spălate, se pun cîte 5 g ulei, 2 boabe piper şi o bucăţică de foaie de dafin. Apoi se cîntăresc peştele şi legumele şi se aşază în cutie. La o cutie se pun maximum două bucăţi de peşte admiţîndu-se în plus o bucăţică pentru protrivirea greutăţii. În fiecare cutie se pun 95 g peşte prăjit, din care după sterilizare, rămîn cca. 110 g, adică 55% din conţinutul net.

Legumele se adaugă în proporţie de cca. 20% din conţinutul cutiei adică cca. 40 g şi anume: 2-3 rondele de morcovi, 2-3 rondele de castraveţi, 3-4 fire de fasole verde, cîteva boabe de mazăre şi 3-4 felii de gogoşari sau ardei graşi, tăiaţi în felii maximum 6 mm.

Sosul de tomate se toarnă fierbinte în cutii, peste legume şi peşte.

Apoi cutiile se închid şi se sterilizează după formele obişnuite.

Conservele tip zacuscă pot să ocupe un loc însemnat în producţia fabricilor de conserve de peşte îmbunătăţind sortimentele existente.

Capacitatea de producţie şi justa ei folosire în întreprinderile piscicole

Capacitatea de producţie a unei întreprinderi piscicole reprezintă cantitatea maximă a producţiei care poate fi obţinută în decursul unei anumite perioade calendaristice (an, trimestru, lună etc.).

Folosirea deplină a capacităţii de producţie se realizează prin îmbunătăţirea folosirii timpului de lucru al uneltelor şi ambarcaţiunilor, cît şi prin creşterea intensităţii de lucru a uneltelor, adică prin creşterea productivităţii lor.

Aceasta înseamnă că se poate obţine creşterea producţiei cu acelaşi număr de unelte, atît prin prelungirea timpului lor de funcţionare cît şi prin creşterea producţiei pe unelte, în fiecare unitate de timp.

Datorită folosirii la maximum a capacităţii de producţie, Intreprinderea piscicolă Tulcea, a realizat planul de producţie pe anul 1956, în proporţie de 151%.

La aceasta au contribuit în mod deosebit următorii indici superiori de utilizare a uneltelor de bază:

la vintire cu 112%;
la taliene cu 126%;
la setci babuşcă cu 115%.

Deşi în anul 1956, s-au obţinut realizări deosebite în direcţia utilizării depline a capacităţii de producţie, totuşi considerăm că în cadrul Întreprinderii mai există rezerve însemnate care pot duce la îmbunătăţirea folosirii uneltelor şi ambarcaţiunilor pescăreşti.

Gradul de întrebuinţare a utilajului depinde în cea mai mare măsură de starea lui tehnică. Pentru a asigura folosirea cît mai completă a acestuia, la Intreprinderea piscicolă Tulcea, s-au luat la începutul anului 1957 o serie de măsuri tehnico-organizatorice. În acest scop, conform planului, s-au distribuit tuturor secţiilor piscicole materiale textile şi impregnanţi pentru repararea uneltelor şi material lemnos pentru repararea ambarcaţiunilor. Datorită acestor măsuri pescuitul de primăvară s-a putut declanşa la timp, întreprinderea avînd posibilitatea să folosească un utilaj reparat în condiţii bune, ceea ce permite prelungirea duratei de funcţionare a uneltelor între două reparaţii. Totodată, măsurile tehnico-organizatorice au făcut să se obţină indici superiori de utilizare a uneltelor şi implicit sporirea cantităţilor de peşte.

Prin realizarea unor indici superiori de utilizare a uneltelor, dintre care la vintire 139% şi la taliene 162%, s-a putut obţine în trim. I 1957, cantitatea de 885.000 kg peşte peste plan.

Pentru folosirea deplină a capacităţii de producţie trebuie acordată o atenţie deosebită evitării întreruperilor neplanificate în funcţionarea utilajului, care apar în urma deficienţelor în aprovizionarea locurilor de muncă cu materiale textile şi impregnanţi. În anul 1956, insuficienţa cantitativă a impregnanţilor şi mai ales calitatea lor inferioară, au provocat cazuri repetate de reimpregnare şi deci scoatere din apă a uneltelor în cîteva rînduri. În anul 1957, adoptîndu-se metoda de impregnare cu azurinol s-a asigurat o durată mai mare de conservare a uneltelor şi prin aceasta prelungirea duratei de funcţionare între două impregnări.

În afară de aceasta măsurile tehnico-organizatorice luate din timp, au asigurat o aprovizionare mai bună şi deservirea ritmică a locului de muncă cu cele necesare, aceasta fiind veriga de bază a producţiei oricărei întreprinderi. În felul acesta se pot mobiliza noi şi importante rezerve ale capacităţii de producţie a utilajului.

Mărirea timpului de funcţionare a utilajului creează mari posibilităţi pentru creşterea producţiei.

Astfel în trim. I 1957, pentru uneltele de bază s-a planificat un număr de 56 zile în producţie faţă de care s-au realizat 65 zile. Introducerea la pescuit în acest interval a unui număr superior de unelte, potrivit cu condiţiile prielnice care au premis aceasta, a dus la realizarea unor indici superiori de utilizare şi deci obţinerea de cantităţi sporite de peşte.

În cursul unui an, uneltele de pescuit au diferite durate medii ale timpului de folosire care pot fi depăşite uneori — datorită zilelor favorabile de pescuit — pînă la limita fizică a utilizării uneltelor. În schimb posibilităţile de mărire a producţiei, pe baza îmbunătăţirii folosirii intensive a uneltelor sînt nelimitate şi aceasta se obţine printr-o mai bună organizare a producţiei şi a muncii.

O mai bună organizare a producţiei şi a muncii face posibilă intensificarea continuă a folosirii u-

neltelor, aceasta ducînd la creşterea productivităţii lor.

În secţiile noastre piscicole o atenţie deosebită este acordată intensificării gradului de folosire a uneltelor, ceea ce deschide calea unei creşteri neîntrerupte a productivităţii muncii.

Metodele pescarilor fruntaşi Cubanov Vasile de la secţia Mila 35 şi Perfil Cozlov de la secţia piscicolă Mila 23 au fost îmbrăţişate de un număr din ce în ce mai mare de pescari, extinzîndu-se la toate secţiile piscicole.

Pescuitul cu vintirele aşezate în cărările făcute prin tăiere în stufării precum şi schimbarea zilnică a locurilor de instalare, constituie metodele care permit unui număr din ce în ce mai mare de pescari să obţină cantităţi sporite de peşte.

Datorită extinderi acestor metode 84% din numărul de pescari de la punctul Mila 23 şi 75% din cei de la secţia Tulcea, şi-au realizat şi depăşit normele de plan pe trim. I 1957. Alături de ei se situează pescarii punctului colector Periprava, dintre care 84% şi-au depăşit normele de plan pe aceeaşi perioadă.

Un mijloc important pentru intensificarea folosiri uneltelor este acela de a se pune la dispoziţia muncitorilor pescari vase pescăreşti care să colecteze peştele direct de la locurile de producţie situate la distanţe mari de punctele de colectare.

În felul acesta se evită eforturile neproductive ale pescarilor, se asigură reducerea timpului auxiliar de lucru şi se obţine o creştere apreciabilă a productivităţii muncii.

La Întreprinderea piscicolă Tulcea, deservirea locului de muncă se asigură cu vase pescăreşti care activează la pescuitul cu năvoadele în lacul Razelm şi la pescuitul scrumbiilor pe Dunăre. Astfel, la pescuitul cu năvoadele în lacul Razelm, cu ajutorul cuterelor care fac remorcajul la locul de producţie şi transportarea peştelui la cherhana, se ajunge la mărirea numărului de toane de pescuit de la 4 la 7 şi chiar 8 pe zi, ceea ce duce nemijlocit la o mai bună utilizare a uneltelor şi la creşterea productivităţii muncii. În acelaşi timp, cu ajutorul cuterelor, muncitorii pescari îşi pot căuta cele mai productive locuri de pescuit, indiferent de distanţele la care se află acestea.

Pentru pescuitul de scrumbii de Dunăre, în afară de vasele care fac colectarea direct de la locul de muncă, un alt factor care contribuie la o mai bună folosire a setcilor de scrumbii, este curăţirea de butuci a toanelor de scrumbii, folosind pentru aceasta un ponton macara de 10 tone cu ajutorul căruia se identifică şi se scot butucii care împiedică o bună utilizare a setcilor.

Acestea reprezintă numai o parte din măsurile care duc la folosirea deplină a capacităţii de producţie a întreprinderii şi pentru care trebuie să lupte fiecare pescar, inginer şi tehnician.

GH DROSU
corespondent

Aprecierea gradului de rîncezire a grăsimilor la fabrica „Mistreţul“

Aprecierea gradului de rîncezire a grăsimilor prezintă o importanţă deosebită pentru asigurarea calităţii produselor. La fabrica „Mistreţul“ această problemă interesează în mod deosebit în cazul slăninei de porc sărate.

În această întreprindere se aplică metoda „Lea“ de determinare a alterării grăsimii prin care se stabileşte alterarea incipientă ce nu poate fi apreciată organoleptic, precum şi diferite alte grade de alterare a grăsimilor.

Metoda permite să se prevină avansarea gradului de rîncezire a grăsimilor depozitate, astfel încît să se poată lua măsurile necesare menite să influenţeze în bine conservabilitatea grăsimilor.

În cele ce urmează de descrie metoda :

Reactivi :

— acid acetic + cloroform 2 : 1 (în volum);

— iodură de potasiu cristalizată şi sub formă de soluţie 5% preparată prin dizolvarea cristalelor în apă distilată, proaspăt fiartă şi răcită (se prepară numai înainte de analiză);

— soluţie de tiosulfat de sodiu n/500 (2,5 g tiosulfat de sodiu + 0,1 g carbonat de sodiu anhidru în 5 litri apă lipsită de CO_2);

— soluţie de amidon 1%;

Aparatură :

— eprubete cu pereţi groşi şi rezistenţi avînd un diametru de cca. 17 mm, prevăzute cu dopuri de cauciuc găurite (orificiul dopului de cca. 4 mm).

Efectuarea determinării : se cîntăreşte 1 g grăsime într-o eprubetă, se adaugă 1-2 g iodură de potasiu (cristalizată) peste care se pipetează un amestec dizolvant (cloroform + acid acetic 2 : 1), ştergînd orice urmă de iodură de potasiu care ar rămîne pe pereţii eprubetei.

Se aplică dopul de cauciuc şi eprubeta se încălzeşte într-o poziţie înclinată, rotindu-se deasupra unei flăcări foarte mici. Lichidul fierbe repede iar vaporii de cloroform elimină serul.

Cînd vaporii de cloroform încep să iasă din eprubetă (se cunoaşte după condensatul care se depune pe pereţii interiori ai eprubetei), se acoperă gaura dopului cu degetul şi tubul astfel astupat este agitat energic timp de cîteva secunde, după care se răceşte imediat cu apă de la reţea.

Se scoate dopul şi se toarnă imediat lichidul într-un vas conic care conţine 20 ml soluţie de iodură de potasiu 5% şi 10 ml soluţie de amidon. Se clăteşte de două ori tubul cu soluţie de iodură de potasiu şi se titrează iodul pus în libertate cu tiosulfat de sodiu n/500 pînă la dispariţia culorii purpurii. Este recomandabil să se execute determinarea la lumina artificială.

Gradul de rîncezire a grăsimilor se determină prin indicele de peroxizi sub care se înţelege numărul de grame de iod puse în libertate în mediu acid din iodura de potasiu asupra căreia acţi-

onează peroxizii conținuți în 100 g grăsime.

Indicele de peroxizi se calculează din formula :

$$I_p = \frac{0{,}5 \times A \times 0{,}02}{G}$$

în care :

I_p = indicele de peroxizi,

A = volumul soluției de tiosulfat de sodiu n/500 consumate, ml,

G = greutatea probei de grăsime.

După Zenoviev grăsimile cu indicele de peroxizi pînă la:

— 0,03 — sînt considerate proaspete;

— 0,03...0,06 — cu alterare incipientă care nu poate fi apreciată organoleptic;

— 0,06...0,1 — deși alterarea este perceptibilă organoleptic, grăsimea se poate totuși consuma;

— peste 0,1; aceste grăsimi nu sînt admise pentru consum.

Modernizarea procesului de producție la întreprinderea „Abatorul" — București

Pînă nu de mult la întreprinderea „Abatorul" — București se foloseau în general aceleași metode vechi ca acum cincizeci de ani.

In perioada de vîrf condițiile de muncă și igienă erau necorespunzătoare. Incepînd din anul 1956 întreprinderea a obținut rezultate mai bune, față de anul 1955.

Prima realizare mai importantă a întreprinderii a fost instalarea secției pentru obținerea făinii de sînge, secție care funcționează din luna decembrie 1956. Utilajul și mașinile au fost importate din Republica Democrată Germană. Este o secție modernă, prima de acest gen pe țară.

Fabrica livrează sînge pentru industria chimico-farmaceutică, pentru furaje, iar pentru industria textilă și a pielăriei prepară albumina albă industrială, care se întrebuințează la apretat.

A doua realizare importantă a întreprinderii ce deschide perspective mari, este modernizarea sălii de tăiere de porcine. Sala va funcționa după un principiu cu totul nou, modern. Instalația va fi gata la 1 iunie a.c. In noua hală aproape toate operațiunile sînt mecanizate. Porcii sînt asomați prin electrocutare. În dreapta boxei de asomare se găsește linia de sîngerare de unde prin conducte sîngele este condus la fabrica de făină de sînge.

După asomare se execută spălarea într-o instalație de dușuri sub presiune. Instalația funcționează semiautomat. După spălare porcii înaintează pe linie și datorită înclinării acesteia cad pe platforma bazinelor de opărire. De aici cele 4 linii se împart în două, formînd sistemul de prelucrare prin opărire integrală și sistemul de prelucrare prin jupuire. Bazinele de opărire integrală sînt prevăzute cu instalații continue de apă caldă adaptate la un aparat în contracurent și cu scurgere printr-un preaplin, în așa fel încît în interiorul lor se menține permanent apă curată. Scoaterea porcilor opăriți din bazin se face cu ajutorul brațelor depilatorului în care porcii sînt introduși pentru depilare mecanică.

După trecerea prin depilator porcii cad pe o bandă pe care sînt spălați și curățați de unele resturi de păr și alte murdării. Apoi sînt ridicați cu elevatorul pe linie în poziție verticală, poziție în care rămîn tot timpul prelucrării lor ulterioare. Prima prelucrare pe linie, este pîrlirea, apoi se face spălarea și din nou curățirea șoriciului.

Eviscerarea are loc în apropierea unor benzi care circulă perpendicular pe aceste linii, transportînd în ordinea înaintării porcilor mațele, organele confiscate și organele comestibile. Controlul sanitar veterinar pentru mațe se face pe o masă deasupra benzii pe niște cărucioare cu cuiere. Glandele se curăță pe loc pe mese speciale. Carcasele confiscate se transportă pentru prelucrare pe o linie aparte în pavilionul de subproduse, iar cele sănătoase se împing în sala de așteptare unde după rezultatul controlului trichinoscopic se transportă mai departe spre sala de expediție sau frigorifere.

Al doilea sistem de prelucrare — prin jupuire — este realizat astfel : de pe platforma de cădere porcii sînt împinși pe două benzi care îi susțin în așa fel încît picioarele atîrnă în apă caldă, iar în dreptul capului există un sistem continuu de dușuri care opăresc această parte a animalului. Apoi porcii trec pe bandă unde se curăță părțile opărite și totodată se execută jupuirea inițială. Animalele sînt ridicate cu elevatorul, trec pe linie și intră în mașinile de jupuit a căror productivitate este de 25—30 porci pe oră (în total sînt 6 mașini).

Celelalte operațiuni de prelucrare după eviscerare sînt asemănătoare cu cele descrise pentru prelucrarea după opărirea integrală, cu deosebire că se execută în plus și detașarea slăninei. Aceasta ca și celelalte grăsimi recoltate din diferite puncte se transportă cu ajutorul unor cărucioare-lăzi care sînt ridicate la ieșirea din hală de către o macara „Demag", care execută deplasarea greutății atît pe orizontală cît și pe verticală pînă în topitorie.

Hala mai are ca anexe : o uscătorie de păr prevăzută cu o centrifugă de uscat părul și trei dulapuri pentru uscare ; o secție de piei prevăzută printre altele cu o mașină de șeruit. De asemenea și prelucrarea mațelor de porc se face aproape în întregime mecanizat.

Modernizarea procesului de producție la „Abatorul"-București va duce la o sporire simțitoare a producției de carne realizată la această întreprindere.

T. MOCANU

Aportul agenților comunali la realizarea planului de achiziții și contractări de animale

Organizarea rețelei de agenți comunali pentru cumpărare de animale și păsări, s-a dovedit a fi o bună măsură cu rezultate simțitoare în activitatea oficiilor raionale de achiziții și contractări de animale (ORACA).

Marea majoritate a agenților comunali, sînt cadre verificate, care datorită simpatiei ce și-au cîștigat-o în rîndul consătenilor din comunele unde activează, se bucură de încrederea producătorilor, aducînd astfel o contribuție importantă în realizarea planului de achiziții și contractări.

Activitatea agenților comunali se desfășoară sub îndrumarea și controlul direct al achizitorilor raionali. Această activitate este dusă în baza cunoașterii tuturor instrucțiunilor privind munca lor, pentru ca astfel să-și poată îndeplini sarcinile de plan pe specii de animale, identificînd producătorii care au animale pentru contractare sau vînzare prin achiziții. Una din îndatoririle lor de bază este vizitarea periodică a gospodăriilor colective, întovărășirilor și producătorilor cu gospodării individuale, cu care au încheiat contracte, pentru a urmări cum decurge creșterea și îngrășarea animalelor, făcînd mențiune de constatările făcute în caietul de evidență. În baza experienței cîștigate, agenții comunali sînt în măsură să dea producătorilor sfaturi, pentru buna îngrijire a animalelor, hrănirea lor rațională și adăpostirea în condiții corespunzătoare.

Agenții comunali urmăresc de asemenea predarea la scadență a animalelor contractate. Fiind localnic, agentul comunal cunoaște puterea economică a fiecărei gospodării din comuna sa, astfel încît își poate da seama în ce măsură producătorii prezintă garanția îndeplinirii contractelor încheiate.

ORACA Dorohoi are în prezent un număr de 20 agenți comunali, în cele 18 comune ale raionului, în unele comune mai mari activînd cîte doi agenți.

Pentru a cunoaște cum decurge realizarea planului, agenții comunali participă la consfătuirile de producție, ținute la Oficiul raional, cu care ocazie fac propuneri pentru îmbunătățirea muncii. În aceste consfătuiri, ei critică cu tărie atitudinea unor achizitori, care nu frecventează cu regularitate comunele, după graficul stabilit.

Astfel, agenții comunali Prepeliță Gheorghe și Alexa Vasile, au arătat în repetate rînduri că nu sînt în de-ajuns de sprijiniți în munca lor de achizitorii I. Gheorghiță și M. Segall.

Unii din agenții comunali au fost trimiși la cursurile de achizitori pe care le-au absolvit, fiind numiți apoi achizitori raionali.

Astfel foștii agenți Andrei Octav din comuna Văculești, Ciurciun Dumitru din comuna Corlăteni, Hariga Ernest din Dorohoi, sînt achizitori raionali. Ei își datoresc această calificare muncii calitative și cantitative ce-au desfășurat și a frecventării școlii de achizitori.

Exemplul lor va fi urmat și de alți agenți comunali, care așteaptă să fie trimiși la această școală, pentru a putea fi și ei încadrați ca achizitori.

Agenții comunali Epure Gheorghe din comuna Vf. Cîmpului, Timofte Dumitru din comuna Cracalia, Gott Smil din Dorohoi, Căruntu Constantin din comuna Fd. Herței și mulți alții, duc o activitate cu foarte bune rezultate în realizarea planului.

După cum se știe, agenții comunali nu au salarii fixe, ci lucrează pe bază de tarif diferențial, pe specii și calități. Totuși ei au posibilitatea să realizeze cîștiguri frumoase. Astfel, în luna martie a. c., agenții Gott Smil, Doroftea Gheorghe, Căruntu Constantin și alții au realizat cîștiguri medii de 1500 lei fiecare.

Între agenții comunali și împuterniciții comunali ai Băncii Agricole — care acordă producătorilor credite de producție în baza contractelor încheiate cu ORACA, — există o strînsă colaborare. De asemenea se menține o colaborare tot atît de strînsă cu organele locale comunale ale puterii de Stat.

Dacă cei mai mulți agenți comunali au dovedit mult simț de răspundere în îndeplinirea sarcinilor ce le revin, au existat și unii care neținînd seama de posibilitățile de cîștig ce le-au fost create printr-o muncă cinstită, au avut abateri prin încheieri de contracte fictive, inducerea în eroare a producătorilor (cazul agenților Cocris Spiridon, Ungureanu Niculae, Chifu Gheorghe). Aceștia au fost chemați să dea socoteală în fața justiției de încălcarea legalității populare. Printre exemplele negative trebuie citat și cel al agenților comunali Roman Ilie și Matei Mihai, care nu au predat la termen animalele contractate de ei personal.

★

O bună organizare a rețelei de agenți comunali, îndrumarea și verificarea activității lor pe teren, precum și o strînsă colaborare cu achizitorii raionali, contribuie la îndeplinirea și chiar depășirea planului de aprovizionare cu animale și de încheiere de contracte.

A. RABINOVICI
corespondent

NOUTĂŢI IN INDUSTRIA ALIMENTARĂ

NOUL PRODUS LACTAT „BIIAURT"

Părerea că iaurtul ar conţine microorganisme ca Bacterium bulganicum, care s-ar putea înmulţi în intestinul omului, adăugîndu-se microflorei existente sau înlocuind-o parţial, s-au dovedit eronate. Efectul terapeutic al iaurtului se datoreşte în special acidului lactic pe care îl conţine, dar există primejdia ca la un consum exagerat şi permanent de iaurt să fie distrusă flora intestinală normală şi mai ales bacteriile Coli.

Laptele acidofil este, din punct de vedere dietetic şi terapeutic, un produs mult superior iaurtului, deoarece Bacterium acidophilum, folosit la prepararea lui, se adaptează mediului din intestinul omului şi se asociază celorlalte microorganisme din flora intestinală. Prepararea laptelui acidofil pe scară industrială întîmpină însă greutăţi, iar produsul, atît prin lipsa lui de aromă, cît şi prin consistenţa lui semilichidă, nu satisface pe deplin cerinţele consumatorilor.

Un nou produs, numit „biiaurt" fabricat în R.F. Germană întruneşte toate avantajele laptelui acidofil, fără a avea lipsurile acestuia. Prepararea lui a fost posibilă prin obţinerea unei simbioze stabile între Bacterium acidophilum şi o varietate de Streptococcus lactis, aflată într-un produs lactat norvegian.

Biiaurtul poate fi preparat industrial în aceleaşi instalaţii ca şi iaurtul. Laptele se încălzeşte mai întîi pînă la 92°C apoi este lăsat să se răcească pînă la 40...42°C, cînd i se adaugă, în proporţie de 5%, o cultură de bacterii Acidophilus streptococcus lactis aflate în simbioză. Coagularea laptelui se face după 9...10 min. Biiaurtul este un produs uşor digestibil şi cu proprietăţi alimentare şi terapeutice deosebite.

METODE NOI DE PĂSTRARE A PEŞTELUI PROASPĂT

Pentru păstrarea peştelui proaspăt în apă de mare răcită la circa 1°C a dat rezultate bune adăugarea în această apă a unei cantităţi de aureomicină de 2 mg/l, fără ca să mai fie nevoie de gheaţă.

În afară de aceasta în Franţa a fost studiată problema fabricării gheţei din apă de mare pentru conservarea peştelui proaspăt, în special pe vasele de pescuit.

În comparaţie cu gheaţa obişnuită, cea fabricată din apă de mare, răceşte mai bine, datorită punctului ei scăzut de topire (—1°C) iar conţinutul de sare împiedică în măsură mai mare procesele enzimatice care ar putea avea loc.

Peştele păstrat în apă de mare îşi păstrează mai bine rigiditatea, culoarea corpului şi a branhiilor şi transparenţa ochilor.

INSTALAŢIE PENTRU IMOBILIZAREA PORCILOR LA APLICAREA TRATAMENTELOR

În scopul simplificării operaţiilor şi tratamentelor ce se aplică porcilor, (vaccinări, marcări, etc.) în R.P. Polonă se foloseşte instalaţia arătată în fig. 1.

Dispozitivul se compune din două capre de lemn (1), şi din două scînduri (3), fixate prin şuruburile (2) de cele două capete.

Pentru a se permite reglajul distanţei dintre scînduri în funcţie de mărimea porcului sau a altui

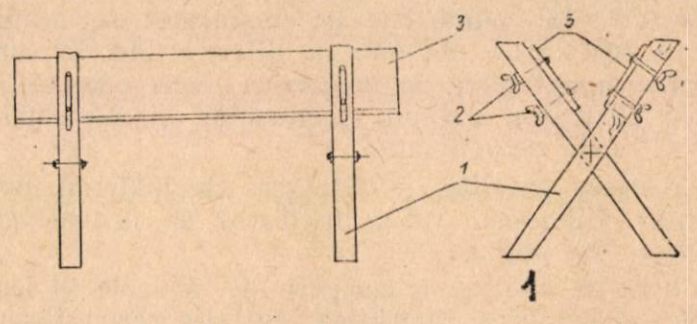


Fig. 1

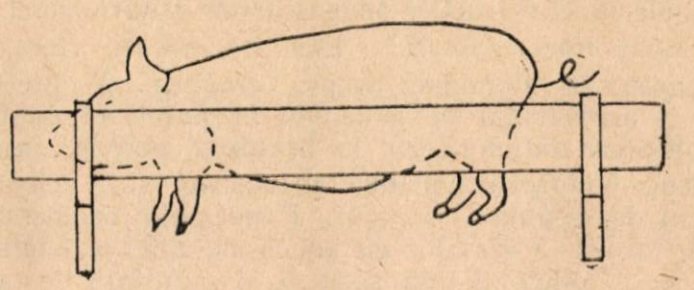


Fig. 2

animal asupra căruia se aplică tratamentul, in porţiunile superioare ale caprelor au fost făcute orificii lunguiete pentru şuruburile (2), iar şuruburile au fost prevăzute cu piuliţe-fluture.

Porcul este aşezat între scîndurile dispozitivului (fig. 2), în aşa fel încît picioarele să-i atîrne în spaţiul gol dintre scînduri. Astfel porcul este complet imobilizat, iar tratamentul poate fi efectuat fără dificultăţi.

BIBLIOGRAFIE

Cîteva lucrări de interes general ce se pot consulta în biblioteca M. I. A.

Ambalaje în industria alimentară. — Culegere de material documentar, Bucureşti, 1955, Institutul de documentare tehnică, vol. I. 88 pagini, vol. II. 72 pagini, vol. III. 92 pagini.

In această lucrare se expun o serie de probleme noi în legătură cu ambalarea produselor alimentare, atît în ceea ce priveşte ambalajele de transport, cît şi cele de desfacere. Lucrarea este formată din trei volume :

Vol. I „Procedee de mecanizare şi de tratare antiseptică a ambalajelor" se referă la problemele mecanizării lucrărilor de ambalare, recuperarea ambalajelor şi tratarea antiseptică a acestora.

In vol. II „Ambalaje de transport" se tratează despre fabricarea ambalajelor de transport, recuperarea materialelor utilizate la ambalaje şi problemele privitoare la înlocuirea unor materiale deficitare prin altele.

In vol. III „Ambalaje de desfacere" se menţionează realizările obţinute în diferite ţări în construcţia ambalajelor de desfacere, felul cum se rezolvă păstrarea calităţii produselor şi prezentarea lor cît mai atrăgătoare.

Creşterea porcilor. — Culegere de material documentar. Bucureşti 1956, Institutul de documentare tehnică, 90 pagini.

Lucrarea conţine o culegere de articole în legătură cu hrănirea, îngrijirea, întreţinerea raţională, sporirea productivităţii porcilor, referindu-se şi la problema construcţiei adăposturilor pentru porci.

Menţionăm sumarul : Efectul calităţii furajelor bogate în albumine asupra creşterii în greutate şi a necesarului de albumine la porcii în creştere. Folosirea antibioticelor la hrănirea porcilor pentru carne. Valoarea nutritivă a lucernei şi a trifoiului roşu la hrănirea porcilor. Experienţa comparativă de hrănire a porcilor cu adaos de diferite feluri de nămol. Controlul îngrăşării şi al cantităţii de carne şi slănină la porci.

Modernizarea întreprinderilor în industria alimentară. — Culegere de material documentar. Bucureşti 1956, Institutul de documentare tehnică, vol. I. 88 pagini, vol. II. 86 pagini.

Lucrarea — constituită dintr-o culegere de articole — indică o serie de posibilităţi în vederea modernizării întreprinderilor din industria alimentară, unele din ele realizate cu mijloace locale şi menite să ducă la creşterea producţiei şi productivităţii muncii.

Lucrarea abordează următoarele probleme : Instalaţii de condiţionare a aerului în industria alimentară; instalaţii pentru topirea uscată în conteinere a grăsimilor solide; cazan pentru brînză cu dispozitiv de amestecare; ambalarea laptelui în ambalaje tronconice de carton; căi noi pentru îndepărtarea reziduurilor din abatoare şi altele.

Silozuri şi magazii pentru industria alimentară. — Culegere de material documentar. Bucureşti, 1957, Institutul de documentare tehnică, 106 pagini.

Depozitarea materiei prime şi uneori a producţiei finite, constituie un loc îngust în întreprinderile industriei alimentare. Sezonalitatea materiei prime nu trebuie să împiedice ritmicitatea producţiei în tot cursul anului iar în întreprinderile sezoniere trebuie găsite mijloacele necesare ca printr-o depozitare corespunzătoare a materiei prime, să se ajungă la o prelungire a campaniei de fabricaţie.

Prezenta lucrare arată unele aspecte ale acestei probleme şi dă o serie de amănunte de care trebuie să se ţină seama la construirea de noi silozuri şi magazii în industria alimentară şi la modernizarea celor existente.

Lucrarea se adresează inginerilor, tehnicienilor şi muncitorilor din industria alimentară.

Normarea şi raţionalizarea consumului de energie în întreprinderi. — Culegere de material documentar. Bucureşti, 1956, Institutul de documentare tehnică, 86 pagini.

Reducerea consumului specific de energie electrică constituie o problemă importantă pentru întreaga industrie. Rezolvarea acestei probleme cere să se ţină seama de factorii variabili din procesele de fabricaţie ca: materia primă, desfăşurarea procesului tehnologic, etc.

Lucrarea analizează aceşti factori şi descrie metodele folosite la întocmirea bilanţurilor energetice şi stabilirea caracteristicilor energetice. In acelaşi timp se dau indicaţii generale la normarea consumurilor şi se recomandă măsuri pentru reducerea consumului specific de energie. Lucrarea prezintă experienţa în acest domeniu acumulată în alte ţări, făcîndu-se legătura cu posibilităţile şi necesităţile industriei noastre.

.. P. 2, c. 1457

Országos Mezőgazdasági Könyvtár TULAJDONA

Muncitori, tehnicieni,
ingineri, funcționari!

Citiți și răspîndiți

REVISTA „INDUSTRIA ALIMENTARĂ“

PRODUSE ANIMALE

Apare sub îngrijirea unui comitet de redacție.

Redacția și administrația:

București — Calea Victoriei Nr. 63-69 — Tel. 4.15.95

E 2035 / B / 1 a

KAT

REVISTA INDUSTRIEI ALIMENTARE

PRODUSE ANIMALE

6

1957

REVISTA „INDUSTRIA ALIMENTARĂ“

PRODUSE ANIMALE

ORGAN AL MINISTERULUI INDUSTRIEI BUNURILOR DE CONSUM
ŞI AL SINDICATULUI MUNCITORILOR DIN INDUSTRIA BUNURILOR DE CONSUM

Nr. 6 **1957**

SUMAR

Pag.

Ing. I. KATHREIN: Pentru însuşirea temeinică a noilor procese tehnologice în industria cărnii 1

Ing. H. BATINESCU: Curăţirea sitelor de la maşinile Wolf 3

OTTO VIDOR: Ingrăşarea porcilor cu porumb degerminat 4

Chim. D. ROŞU şi ing. GH. CHINTESCU: Determinarea rapidă a conţinutului de sare în saramură şi brînză telemea 6

* * * Aparat pentru determinarea conţinutului în substanţa uscată din lapte pe baza greutăţii specifice şi a conţinutului în grăsime 9

Ing. M. LEFTERESCU: Mecanizarea muncilor grele în pescuit 10

* * * Traule de fund din perlon pentru pescuitul în larg 11

* * * Conservarea produselor alimentare cu ajutorul antibioticelor 13

CONSTANTIN GRIŢAC: Fundamentarea tehnico-economică a planului de producţie în industria frigului 16

INOVAŢII ŞI INOVATORI

* * * O nouă maşină destinată industriei cărnii: tambur pentru spălat şi sleimuit maţe groase 21

DIN EXPERIENŢA U. R. S. S.

PALMIN V: Modificarea în timpul sărării a proprietăţilor fizico-chimice ale cărnii destinate fabricării preparatelor din carne . 23

DIN VIAŢA INTREPRINDERILOR

Dr. GOMOIU VIRGIL şi ORDACE CORNEL: „Un complex de măsuri pentru creşterea purceilor sugari“ 25

DIN PRACTICA ARBITRAJULUI DE STAT

NOUTĂŢI TEHNICE
IN INDUSTRIA ALIMENTARĂ

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

* * * Для основательного освоения новых технологических процессов в мясной промышленности 1

* * * Очистка решеток на волчке 3

ОТТО ВИДОР: Откорм свиней кукурузой очищенной от ростков 4

Хим. Д. РОШУ и инж. Г. КИНТЕСКУ: Быстрое определение содержания соли в тузлуке и в брынзе телемя 6

* * * Аппарат для определения содержания сухого вещества в молоке на основании удельного веса и содержания жира 9

Инж. М. ЛЕФТЕРЕСКУ: Механизация трудоемких работ во время лова . . . 10

* * * Донные тралы из перлона для активного лова 11

* * * Вопросы касающиеся консервирования пищевых продуктов при помощи антибиотиков 13

КОНСТАНТИН ГРИЦАК: Техно-экономическое обоснование производственного плана в холодильной промышленности 16

НОВОВВЕДЕНИЯ И НОВАТОРЫ

* * * Новая машина для мясной промышленности: барабан для мойки и шлямовки толстых кишек 21

ИЗ ОПЫТА СССР

ПАЛЬМИН В.: Изменение физико-химических свойств мяса при колбасном посоле 23

ИЗ ЖИЗНИ ПРЕДПРИЯТИЙ

Д-р ГОМОЙУ ВИРЖИЛЬ и ОРДАЧЕ КОРНЕЛ: „Комплекс мероприятий“ по выращиванию поросят сосунков 25

ПРАКТИКА ГОСАРБИТРАЖА

НОВОЕ В ТЕХНИКЕ
ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Intreprinderea Poligrafică Nr. 2, Bucureşti, Str. Brezoianu Nr. 23—25 — c. 1593

E 2035/1a

Könyvtár TULAJDONA

Institut. de Documentare Tehnică BUCUREȘTI

Pentru însuşirea temeinică a noilor procese tehnologice în industria cărnii

Ing. I. Kathrein
Direcţia Tehnică

In ultimul timp pe lîngă îmbunătăţirea sistemului de asigurare a materiei prime necesare industriei cărnii, s-a obţinut şi o îmbunătăţire substanţială a prelucrării acestei materii prime prin modernizarea mai multor unităţi. Acest lucru s-a realizat prin reconstruirea abatoarelor Bucureşti, Brăila şi altele, construirea unui abator nou la Bacău, dotarea întreprinderilor cu utilaje perfecţionate, aduse din import sau construite în ţară şi anume: cîntare aeriene, asomatoare electrice, jupuitoare, fierăstraie electrice, maşini de şleimuit maţe, instalaţii de topit untură, de uscat sînge, macarale electrice etc.

Un număr important de utilaje precum şi procese tehnologice noi urmează a fi introduse în cursul anului 1957.

Principalele progrese realizate sau în curs de realizare în industria cărnii, constau în mecanizarea şi modernizarea tăierii animalelor, o mai bună valorificare a subproduselor şi deşeurilor, îmbunătăţirea răcirii cărnii, aplicarea unor procedee noi în industria preparatelor de carne.

Cu privire la mecanizarea tăierii porcinelor se preconizează extinderea asomării electrice, a tăierii pe verticală şi a jupuirii mecanice.

Tăierea pe verticală urmează a fi introdusă la abatoarele Bucureşti, Brăila, Timişoara şi Craiova.

Despre avantajele tăierii pe verticală s-a tratat în alte numere ale revistei „Industria Alimentară" produse animale. S-a arătat cu acest prilej că pe lîngă îmbunătăţirile calitative, s-a obţinut şi o simţitoare mărire a capacităţii de tăiere.

Asomarea electrică a porcinelor va fi introdusă la Bacău, Brăila, Ploeşti, Satu Mare, Tg. Mureş, Piteşti, Arad, Timişoara, Or. Stalin, Craiova, Cluj, Bucureşti.

Pentru mecanizarea jupuirii porcinelor urmează a se introduce proiectul I.P.I.A., pe baza căruia pe un ghidaj fix circulă un cărucior acţionat de un cablu de tragere. Mişcarea căruciorului se execută mai întîi pe orizontală, apoi pe verticală, cu tragerea longitudinală. De cărucior este fixat cîrligul de apucare a pielii. Pentru jupuire porcul este fixat numai de picioarele din faţă. Capacitatea instalaţiei este de 20 porci/oră.

In vederea opăririi integrale a porcilor, se vor construi bazine prevăzute cu dispozitive pentru încălzirea apei, instalîndu-se mese metalice, furci pentru scoaterea porcilor, macarale pentru acţionarea furcii. Capacitatea unei astfel de instalaţii este de 600 porci în 8 ore.

Tot în vederea mecanizării procedeului de prelucrare a porcinelor se prevede introducerea unor bazine de opărire parţială în care se opăresc capul şi picioarele porcului. Dispozitivul constă dintr-un bazin cu duşuri pe bază de bandă transportoare, platformă de alimentare şi evacuare.

Pentru îmbunătăţirea tăierii bovinelor sînt pe cale de a fi introduse de asemenea procese noi.

In primul rînd Institutul de cercetări alimentare propune modificarea sistemului de calculare a randamentelor de carne, ţinînd cont numai de greutatea celor 4 sferturi de carne fără includerea organelor şi a seului aderent de la rinichi. Se realizează astfel mărirea indicelui de randament la carne în medie cu 1,5%, la organe de la 0,05 la 0,10% şi a indicelui de seu cu 1% pentru stare extra, cu 0,2% pentru tipul D şi scăderea indicelui pentru tipul A, B şi C.

Tăierea bovinelor pe verticală şi jupuirea mecanică se va realiza la Brăila şi Bacău.

Toaleta umedă la prelucrarea carcaselor introdusă în 1956 la abatoarele Bucureşti, Oraşul Stalin, Timişoara şi Constanţa, urmează a fi extinsă şi la alte abatoare.

Vor trebui luate măsuri pentru justa folosire a fierăstraielor electrice de jupuit carcase de bovine, care, deşi au fost instalate la abatoarele Arad, Bucureşti, Cluj, Iaşi, Or. Stalin, Timişoara şi Tg. Mureş sînt folosite pe scară redusă.

Aceeaşi problemă se pune pentru maşinile de şleimuit maţe, cu care au fost dotate în 1956 abatoarele Bucureşti, Bacău, Baia Mare, Bîrlad, Constanţa, Craiova, Oradea, Piteşti, Suceava, Arad, Cluj, Galaţi, Oraşul Stalin.

Pentru creşterea rentabilităţii abatoarelor, mărirea sortimentului şi furnizarea de materii prime valoroase necesare diferitelor industrii de specialitate, se impune luarea de măsuri eficiente care să ducă la îmbunătăţirea valorificării subproduselor şi deşeurilor.

In vederea evitării alterării seului în timpul transportului şi depozitării, planul tehnic de Stat pe 1957 prevede topirea în abatoare a întregii cantităţi pe care le produce acestea, cu excepţia abatorului Bucureşti. Pentru asigurarea îmbunătăţirii calităţii săpunului, seul topit la abatoare se va sorta pe calităţi.

La fabricarea unturii topite s-au introdus 2 linii continue noi, care vor contribui la creşterea capacităţii şi îmbunătăţirea calităţii.

In 1957 urmează a fi construită încă o linie continuă pentru abatorul Constanţa. Se ştie că instalaţiile continue de topit untură necesită o suprafaţă de 25—30% faţă de cele discontinue. Planul prevede reducerea numărului de muncitori cu 30%, scăderea costului prelucrării la 60% şi creşterea randamentului de topire cu 10%. In afară de aceasta aspectul, consistenţa şi culoarea unturii se vor îmbunătăţi. Măsurile ce se vor lua vor permite justa folosire a acestor instalaţii cu întreaga capacitate de producţie. Pentru abatoarele mici se prevede dotarea cu cazane duplicate cu capacitatea de producţie de 1000 kg în 8 ore.

Pentru mai buna valorificare a glandelor s-au importat în 1956, 5 dulapuri congelatoare care trebuie folosite la capacitatea întreagă.

Trebuie luată în considerare problema topirii umede a grăsimii, procedeu simplu, recomandat de un specialist sovietic care pînă acum nu a fost însuşit încă, neefectuîndu-se experimentări sistematice.

Pentru păstrarea cărnii este prevăzută introducerea a 2 procedee noi şi anume congelarea în blocuri şi refrigerarea rapidă.

Congelarea în blocuri permite îmbunătăţirea calităţii cărnii dozate. Sistemul va fi realizat la Bucureşti, Salonta, Burdujeni şi Timişoara.

Sînt în curs studii pentru modificarea în viitor a camerelor de refrigerare obişnuită de pe lîngă abatoare, utilîndu-le cu răcitoare de aer.

La fabricarea preparatelor de carne se proiectează să se introducă maţele artificiale şi fierberea în abur.

Problema utilizării maţelor artificiale a fost pusă la punct de Institutul de Cercetări Alimentare şi s-au luat măsuri pentru fabricarea şi utilizarea acestora încă în acest an.

Pentru fierberea preparatelor în abur, s-au efectuat experienţe încă din anul 1954. Se ştie că astfel se reduce durata de fierbere cu cca. 35% reducîndu-se pierderile în greutate la şunca presată cu cca. 60% şi la prospături cu cca. 0,9%, în afară de îmbunătăţirea însuşirilor organoleptice (consistenţa mai bună, culoarea îmbunătăţită, suculenţa mai mare, gustul mai condimentat). La acestea se adaugă şi alte avantaje precum manipularea mai uşoară prin folosirea aceloraşi rame de la afumătoare, evitarea plesnirii maţelor. Pentru aplicarea procedeului la unele întreprinderi se vor amenaja boxe de fierbere în abur.

Noul tip de cameră de afumare construit pentru abatorul din Bacău va fi extins şi la alte fabrici de preparate de carne.

Din exemplele de mai sus rezultă că în industria cărnii se introduc tot mai numeroase procedee tehnologice şi utilaje noi. Deosebit de important este asimilarea noilor procedee şi aplicarea lor cu întreaga capacitate de producţie, astfel încît să se realizeze un salt în ridicarea nivelului tehnic al producţiei, şi reducerea preţului de cost în industria cărnii din ţara noastră.

Curăţirea sitelor de la maşinile Wolf

Ing. H. Bătinescu

Curăţenia este prima condiţie pe care trebuie să o îndeplinească orice fabrică de preparate de carne.

Pentru realizarea acestei condiţii, toate eforturile trebuie îndreptate spre îmbunătăţirea metodelor de curăţire şi dezinfectare a maşinilor şi utilajelor folosite la prelucrarea cărnii. Aceasta priveşte în special maşinile şi utilajele care vin în contact direct cu carnea în timpul prelucrării.

O maşină folosită aproape exclusiv pentru tocarea cărnii şi pe care o întîlnim în orice fabrică de preparate de carne este maşina Wolf.

Se ştie că la această maşină contactul cel mai intim al cărnii are loc la site.

Numeroasele ochiuri ale sitei au îngreunat întotdeauna curăţirea, care cere mult timp. S-au utilizat adesea procedee ajutătoare, dar s-a constatat însă că din punct de vedere igienic nu erau corespunzătoare deoarece nu asigurau o curăţire perfectă. Pe de altă parte folosirea unei site insuficient curăţită constituie o sursă permanentă de infectare.

In momentul de faţă datorită unei inovaţii s-a reuşit să se elimine acest neajuns. Este vorba de un dispozitiv special pentru curăţirea sitelor care a primit denumirea de „VENE". In cadrul unor cercetări executate la Institutul Federal de cercetări pentru industria cărnii din Kulmbach s-a controlat folosirea acestui aparat în fabrica experimentală a institutului.

Dispozitivul este ingenios şi se bazează pe principiul spălării cu apă sub presiune. Aparatul constă dintr-un recipient cilindric, asemănător unei oale. Pe fundul recipientului se aşază o pernă elastică formată din mai multe bucăţi de material textil suprapuse. Un arc spiral de oţel rezistent, ale cărui spire se adaptează perfect la suprafaţa interioară a recipientului, este prevăzut cu un aşa numit inel pentru site. Aceste inele sînt astfel construite încît ele pot cuprinde sitele supuse curăţirii.

Datorită dimensiunilor diferite ale sitelor, a fost necesar să se prevadă o serie de inele corespunzătoare. Prin urmare în acelaşi aparat se pot introduce pentru curăţire site de orice diametru, chiar şi cele de la micile maşini de tocat pentru uz casnic. După aşezarea sitelor pe inelul de susţinere se aşază capacul deasupra oalei şi se asigură închiderea lui cu ajutorul unui dispozitiv cu pană. Capacul este prevăzut cu o bară scurtă şi solidă, care se află la capătul superior şi are un mîner, iar dedesubtul capacului se află o placă prevăzută cu muchii, care se adaptează în nişte praguri strunjite, potrivite pentru diferitele dimensiuni ale sitelor de Wolf.

Această placă apucă sitele în momentul aşezării capacului pe oală. Placa poate fi uşor deşurubată pentru a fi înlocuită cu alta, prevăzută cu muchii şi praguri de diferite dimensiuni. In modul acesta este posibil să se utilizeze pentru fiecare sită o garnitură perfect adaptată.

Aparatul este construit dintr-un material inoxidabil, lustruit la suprafaţă, iar bara care susţine placa de prindere şi placa însăşi, sînt confecţionate din alamă.

Pentru utilizarea dispozitivului de curăţire a sitelor se umezeşte perna şi se aşază pe fundul vasului, care se umple pînă la o treime cu apă ; se introduce apoi arcul spiral şi deasupra acestuia se aşază inelul pentru susţinerea sitei, ce urmează a fi curăţită. Este necesar ca înainte sita să fie ştearsă pe o parte cu un cuţit sau cu o bucată de lemn cu muchia ascuţită, astfel ca să nu rămînă în ochiuri bucăţele de carne sau flaxuri. Faţa sitei care a fost astfel tratată trebuie aşezată înspre fundul oalei. Bara cu plăcile de prindere se aşază în interiorul deschiderii centrale a sitei (prin care trece axul Wolf-ului), apoi se închide bine capacul şi bara menţinută de mîner se împinge cu putere în jos de mai multe ori. Arcul fiind presat, la slăbirea presiunii, inelul de susţinere a sitelor este ridicat de fiecare dată împreună cu sita şi cu bara care are rolul unui piston. Inelul de susţinere şi sita însăşi închid perfect oala, astfel încît apa nu poate ieşi decît prin ochiurile sitei, atît la împingerea în jos, cît şi în cursa de înapoiere. Bucăţelele de carne rămasă în ochiurile sitei sînt desprinse şi antrenate de apă. Operaţia se repetă de mai multe ori (înlocuindu-se apa la nevoie) pînă se observă că toate ochiurile sitei sînt complet curăţite de resturile de carne.

Se recomandă ca operaţia de curăţire a sitelor să fie executată pe cît posibil imediat după utilizare. Operaţia de curăţire a sitelor se face cu apă fierbinte. Pentru ultima clătire e indicată o soluţie de 2% detergenţi care în acelaşi timp dezinfectează perfect sitele.

La folosirea aparatului este avantajos ca el să fie aşezat pe o masă de lemn pentru a se evita lovituri prea brutale.

Ingrăşarea porcilor cu porumb degerminat

Otto Vidor

Dintre furajele concentrate folosite la îngrăşarea animalelor porumbul ocupă locul de frunte. Porumbul este folosit în alimentaţia animalelor sub formă de boabe întregi şi mai mult sub formă de uruială.

Părţile bobului de porumb au componenţa chimică diferită. Astfel :

Componenţa substanţei uscate după dr. H. Vogel, Basel :

	%	Proteine	Grăsime	Hidraţi de carbon %	Celuloză	Substanţe minerale
Bobul întreg din care :	100	12,6	4,3	79,4	2	1,7
1) Partea exterioară (pericarp, coaja)	6	6,6	1,6	74,1	16,4	1,3
2) endospermul făinos	84	12,2	1,5	85,—	0,6	0,7
3) embrionul (germen)	10	21,7	29,6	34,7	2,9	11,1

Prin procesul de degerminare, pe cale mecanică, germenul se separă de endospermul făinos al bobului, obţinîndu-se două produse distincte :

— porumbul degerminat şi
— germenul propriu zis.

Comparînd compoziţia chimică a uruielii din porumb nedegerminat cu cea din porumb degerminat, observăm următoarele diferenţe : (după dr. H. Vogel, Basel).

	Uruiala din porumb nedegerminat %	Uruiala din porumb degerminat
Umîditate	14	14
Substanţe uscate		
proteine	10,83	8,66
grăsime	3,70	0,74
hidraţi de carbon	68,28	74,81
celuloză şi substanţe minerale	3,19	1,79
	100	100

Din datele de mai sus rezultă că uruiala din porumb degerminat conţine mai multe substanţe hrănitoare decît cea din porumb nedegerminat.

Din germen se extrage ulei de calitate superioară ce se foloseşte în scopuri speciale.

Folosirea uruielii din porumb degerminat la îngrăşarea animalelor, mai are şi următoarele avantaje :

— Furajele care conţin cantităţi ridicate de uleiuri vegetale produc grăsime de consistenţă moale. Astfel de rezultate se obţin şi la îngrăşarea porcilor cu porumb nedegerminat, pe cînd porcii hrăniţi cu porumb degerminat au slănina tare şi carnea mai gustoasă.

— Purceii şi grăsunii necesită în hrană o cantitate ridicată de grăsime ; la îngrăşarea porcilor adulţi sau a celor în dezvoltare nu sînt necesare decît cantităţi mici de grăsimi ($^1/_2$% din cantitatea furajelor) care sînt pe deplin asigurate în porumbul degerminat.

— Uruiala din porumb degerminat conţine cantităţi mult mai reduse de vitamine din grupa E (vitamina antisterilitică) decît cel nedegerminat (porumb obişnuit), deoarece majoritatea acesteia este conţinută în germene. Lipsa vitaminelor din grupa E din hrană, determină ca porcii să fie ceva mai liniştiţi în timpul îngrăşării, fapt care influenţează favorabil îngrăşarea lor.

— Uruiala din porumb degerminat poate fi păstrată timp îndelungat şi în straturi groase, fără să se încingă, să rîncezească, ceea ce în cazul păstrării porumbului nedegerminat constituie unul dintre marele dezavantaje.

S-au făcut cercetări comparative la îngrăşarea porcilor de peste 60 kg cu porumb nedegerminat şi degerminat. La unele cercetări s-au obţinut randamente de 3% mai mari cu porumb degerminat, la altele rezultatele au fost similare.

Privind aspectul economic al degerminării porumbului trebuie să aflăm costul furajelor necesare pentru producerea unui kg. de carne de porc viu obţinut cu porumb obişnuit şi degerminat.

In calculele de mai jos, am socotit porumbul la un preţ mediu de 1 leu per kg.

I.

Costul a 10.000 kg porumb a 1 leu	10.000 lei
Costul uruitului a 0,035	350 lei
Total	10.350 lei

Socotind 2% pierdere de manipulare (uruire) şi randamentul de 20% la îngrăşare (20 kg spor de carne de porc în viu din 100 kg porumb consumat) rezultă că din 9800 kg uruială se produc 1960 kg spor de carne de porc viu.

Costul furajelor necesare pentru producerea unui kg spor de carne de porc revine în acest caz la lei 5,28.

II.

Degerminînd aceeaşi cantitate de porumb, aspectul economic este următorul :

Costul a 10.000 kg porumb a 1 leu	10.000 lei
Costul uscării, degerminării resp. a uruirii a 0,06	600 lei
Costul extragerii germenilor 1400 kg a 0,20	280 lei
Total	10.880 lei

Din 1400 kg germeni se obţin 15% ulei de porumb a 10 lei 2.100 lei

Din extracţia uleiului rămîn 1100 kg turte de porumb şi cu 8400 kg uruială de porumb degerminat (socotind aceeaşi pierdere de manipulare ca şi în cazul I) revine la 8.780 lei

Socotind un randament de 16% din turta de porumb şi 20% din uruiala degerminată rezultă un spor total de 1.856 kg de carne de porc viu, adică

furajele necesare pentru producerea unui kg spor de carne de porc revin la 4,73 lei.

Din cele de mai sus rezultă că sporul de carne de porc viu revine cu 10,4% mai ieftin, folosind la îngrăşarea porcilor porumbul degerminat.

In concluzie :

Se obţin 1,856 kg spor de carne plus, 210 kg ulei, egal 2,066 kg faţă de 1.960 kg; se obţin totodată produse de calitate superioară, mai uşor vandabile şi la un preţ mult mai scăzut.

La aprecierea degerminării porumbului e bine ca datele de mai sus să fie studiate şi apoi degerminarea să fie aplicată sub controlul tehnicienilor cunoscători, pentru început într-una din îngrăşătoriile industriale de porci ale M.I.B.C.

NOTA REDACŢIEI.

Deoarece subiectul tratat de autor în cadrul acestui articol prezintă o importanţă deosebită pentru lucrătorii din îngrăşătorii, invităm specialiştii din acest domeniu de activitate să ne comunice părerea lor cu privire la această temă pentru a contribui la o mai bună clarificare a problemei.

Determinarea rapidă a conţinutului de sare în saramură şi brînză telemea

Chim. D. Roşu şi ing. Gh. Chintescu
Institutul de cercetări alimentare

Sărarea reprezintă o fază importantă în procesul de fabricare a brînzeturilor, fiind un factor care contribuie la asigurarea unei calităţi corespunzătoare, deoarece opreşte procesele microbiologice nedorite, survenite la începutul maturării brînzei, cînd aceasta conţine încă multă lactoză, care fermentează uşor.

In cazul brînzei telemea sărarea se aplică în cursul procesului tehnologic, atît sub formă de sărare umedă, cît şi sub formă de sărare uscată. Ea are o influenţă hotărîtoare asupra desfăşurării şi reglării procesului de fermentare, care datorită sărării decurge mai lent decît la alte brînzeturi. Brînza telemea este printre singurele brînzeturi la care conservarea de durată se face în saramură putînd fi menţinută sub această formă timp îndelungat.

In general concentraţia saramurii în timpul procesului de fabricaţie (faza de sărare umedă), este de 22—24% ; în cursul depozitării de durată, se foloseşte o saramură cu o concentraţie de 14—18%, conţinutul de sare în produs fiind de 4—5%.

De aci rezultă importanţa controlului concentraţiei în sare a saramurii şi a brînzei telemea, atît în cursul procesului tehnologic, cît şi în perioada de depozitare. Introducerea unor metode obiective rapide şi uşor de executat, care să facă posibilă aplicarea în mod curent a acestor determinări, este din ce în ce mai necesară.

Folosirea unei saramuri diluate 10—12% care favorizează creşterea în greutate a brînzei telemea, constituie în acelaşi timp, un factor determinant în procesul de solubilizare a proteinelor de suprafaţă. Prin aceasta produsul îşi poate pierde proprietăţile gustative şi îşi reduce simţitor durata de conservare, în special în reţeaua de desfacere, lipsită adesea de instalaţii frigorifere.

Determinarea rapidă şi precisă a conţinutului de sare din saramură şi brînză, va face posibilă înlăturarea unor fraude şi litigii destul de frecvent întîlnite în special între depozitele frigorifere şi reţeaua comercială, fraude care contribuie şi la deprecierea calitativă a produsului.

Pentru a găsi în această problemă o soluţie practică şi uşor aplicabilă, la secţia industrializării laptelui din I.C.A. s-au făcut o serie de determinări, utilizîndu-se un densimetru special construit (pentru concentraţia în sare a saramurii) şi folosind în paralel o metodă simplă de titrare a conţinutului în clorură de sodiu, metodă adaptabilă pentru saramură, brînză telemea şi caş.

A. — *Saramură.*

1. *Metoda areometrică.* In prezent, în majoritatea cazurilor, controlul saramurii se face organoleptic, sau în mod empiric prin proba „cu oul".

Determinarea cu ajutorul densimetrelor obişnuite prezintă o serie de greutăţi :

— Citirile pe scara gradată nu dau direct procentul de sare, fiind necesare tabele de transformare.

— Densimetre cu scara respectivă d = 1,05—1,12 nu se găsesc în mod curent în laboratoarele întreprinderilor de produse lactate.

Areometrul (salimetrul) construit de noi din sticlă, constă dintr-un corp cilindric (A), avînd la partea inferioară un rezervor (B) umplut cu alice. La partea superioară a corpului este sudat un tub îngust din sticlă (C) închis la capăt, în care se află o scară gradată din hîrtie (fig. 1 pag. 8).

Scara este divizată în valori de la 10—26, reprezentînd direct concentraţia în sare a soluţiei de analizat. Fiecare unitate este subdivizată în jumătate, precizia măsurătorii fiind de circa 0,5.

Efectuarea determinărilor se face la 15°C, temperatură la care a fost etalonat şi gradat salimetrul (areometrul).

Dimensiunile lui sînt următoarele :

Lungimea corpului A	55 mm
Diametrul corpului A	17 mm
Lungimea tijei (B)	110 mm
Lungimea scării gradate	78 mm

Modul de lucru

Se iau circa 500—1000 ml saramură care se filtrează printr-un tifon împăturit pentru a se îndepărta resturile de brînză şi eventualele impurităţi.

Saramura se introduce într-un cilindru de 250 ml sau într-un vas în care înălţimea lichidului să depăşească 30 cm.

Temperatura cilindrului se aduce la 15°C.

Areometrul se introduce în mijlocul cilindrului şi se lasă să plutească liber, avînd grijă să nu adere pe pereţii vasului.

Se lasă în repaos un minut şi se citeşte diviziunea pînă la care s-a scufundat tija gradată.

Se fac 2—3 citiri şi se ia media.

In lucrările făcute, s-au analizat saramuri de diferite concentraţii cunoscute (10—24%) verificîndu-se comparativ cu metoda chimică, datele obţinute cu salimetrul.

Tabela Nr. 1 exprimă cifrele găsite de noi, din care rezultă că metoda rapidă de dozare a sării în saramură poate fi aplicată cu succes pentru determinări curente, în fabrici, depozite frigorifere şi reţeaua comercială.

Pentru un control riguros metoda chimică adaptată de noi completează determinarea areometrică.

2. *Metoda chimică.*

Dozarea clorurilor, exprimate în clorură de sodiu se bazează pe precipitarea clorurii de argint prin reacţia între clorura de sodiu şi azotatul de argint. Cele 2 metode utilizate în mod curent folosesc acest principiu.

In una din metode (Met. STAS) se introduce în proba de analizat un exces de azotat de argint, iar cantitatea care nu a reacţionat cu clorul, este retitrată cu sulfocianură de potasiu, în prezenţă de alaun de fier şi amoniu ca indicator. Reacţia se execută în mediu de acid azotic. In momentul în care tot azotatul de argint a fost consumat, la picătura următoare de sulfocianură apare o coloraţie roşie, datorită reacţiei între aceasta şi indicator (formare de sulfocianură ferică — roşie).

Cealaltă metodă utilizează ca indicator cromatul de potasiu, titrarea făcîndu-se tot cu azotat de argint. După precipitarea totală a clorurilor la adaosul de azotat de argint, se formează cromat de argint portocaliu, care ne indică sfîrşitul reacţiei.

In lucrările noastre am căutat să adaptăm metoda prin titrarea sării cu $AgNO_3$, în prezenţa cromatului de potasiu ca indicator, punînd la punct prepararea reactivilor şi tehnica de lucru, astfel încît prin operaţiuni simple şi uşor de executat chiar în condiţii de teren, să se obţină rezultate cît mai exacte.

Iată metoda experimentată de noi :

Reactivi :

1. — Soluţie azotat de argint 2,906 g/100 cm^3 apă distil. (Soluţia se păstrează în sticle brune).

2. — Soluţie cromat de potasiu 10% în apă distilată.

Modul de lucru

Se agită saramura de analizat şi se iau cu pipeta 5 ml, care se introduc într-un balon cotat de 100 cm^3 sau chiar într-un cilindru gradat de 100 ml. Se spală pipeta cu apă distilată şi se completează volumul balonului la 100 ml cu apă.

După omogenizarea lichidului, se iau cu o pipetă 20 ml şi se trec într-o capsulă de porţelan sau într-un vas Erlenmayer.

Se pun 0,5 ml sol. cromat de potasiu şi sub agitare continuă cu o baghetă de sticlă, se lasă să curgă din biuretă atîta azotat de argint, pînă ce la adaosul unei picături, lichidul trece de la culoarea galben la portocaliu-roşu (formare de cromat de argint-roşu).

Numărul de ml utilizaţi reprezintă conţinutul în sare a 100 ml saramură.

Rezultatele obţinute de noi cu această metodă la soluţii de concentraţie cunoscută, arată că precizia este de 0,05%, valorile fiind concordante cu cele găsite prin metoda areometrică (tabela 1).

Tabela 1

ANALIZA SARAMURII

Nr. probei	Concentraţie sare	Areometru				Chimic			
		Sare tehnică	Sare pură	Diferenţe :		Sare tehn.	Sare pură	Diferenţe	
				Sare tehn.	Sare pură			Tehnică	Pură
1	10	10	10		—	10	10	—	—
2	12	11,5	12	0,5	—	11,8	12	0,2	—
3	14	13,5	14	0,5	—	13,85	14	0,15	—
4	16	15,5	16	0,5	—	15,7	16	0,3	—
5	18	17,5	18	0,5	—	17,8	18,1	0,2	0,1
6	20	19,5	19,5	0,5	0,5	17,85	19,95	0,15	0,05
7	22	21	21,5	1	0,5	21,5	22	0,5	—
8	24	23,5	24	0,5	—	23,6	23,9	0,4	0,1
9	26	25,5	26	0,5	—	25,7	26	0,3	—

Tabela 2

Nr. probei	Felul brînzei	Metoda STAS	Metoda rapidă	Diferenţe %	Diferenţe %
1	Telemea veche	7,25 7,3	7,3 7,4	+0,05 +0,1	+0,7 +1,3
2	Telemea veche	7,55 7,6	7,55 7,65	— +0,05	— +0,5
3	Telemea nouă	3,1 3,15	3,2 3,1	+0,1 —0,05	+2,6 —1,5
4	Telemea nouă	2,8 2,85	2,75 2,85	—0,05 --	—1,7 —
5	Caş sărat	2;2,09	2,15 2,15	+0,05 =0,07	+2,5 +3

Se constată că la soluţiile de clorură de sodiu tehnică, concentraţia în sare e în general cu 0,5% mai mică decît la cele de sare pură; aceasta se datoreşte impurităţilor din sarea tehnică.

B. — *Brînza telemea*

In scopul găsirii unei metode mai expeditive decît cea din STAS, pentru determinarea conţinutului de sare în brînza telemea, s-au făcut o serie de încercări de adaptare a titrării cu azotat de argint în prezenţa cromatului de potasiu.

Lucrările s-au făcut comparativ, utilizînd metoda din STAS 281—49 şi următoarea tehnică de lucru stabilită de noi.

Reactivi: $AgNO_3$ sol. 2,906%.

Cromat de potasiu sol. 10%.

Intr-o capsulă de porţelan se cîntăreşte cu precizie 1 g brînză şi se mojarează cu cca 50 ml apă distilată fierbinte 80—90°C, pînă se obţine o suspensie cît mai fină. Proba se lasă 10—15 minute, în care timp se amestecă de cîteva ori pentru a favoriza extragerea sării.

Apoi se lasă în repaos 5 minute se decantează lichidul de la suprafaţă şi se filtrează printr-un filtru calitativ, într-un vas Erlenmayer.

Brînza rămasă în capsulă, se spală de două ori cu apă fierbinte (cca 10 ml), apele de spălare fiind trecute şi ele pe filtru.

Apoi se adaugă filtratului 0,5 ml cromat de potasiu şi se titrează cu soluţie azotat de argint, amestecînd continuu lichidul, pînă ce culoarea galbenă trece la portocaliu.

Fig. 1

Numărul de ml $AgNO_3$ folosiţi, reprezintă procentul de sare din 100 g brînză.

Tabela 2, ne arată comparativ rezultatele obţinute la determinarea conform STAS-ului şi după metoda rapidă a conţinutului de sare din brînza telemea, veche, telemeaua nouă şi caş sărat proaspăt.

Luînd ca metodă de referinţă cea din standard constatăm diferenţe de la — 0,05 la + 0,1 ceea ce pentru condiţiile de producţie nu prezintă importanţă.

Metoda rapidă prezintă o serie de avantaje faţă de cea prevăzută în STAS şi anume:

— Foloseşte un număr redus de reactivi (2 în loc de 4).

— Numărul operaţiilor pentru executarea determinării este mai mic (4 faţă de 8).

— Metoda este mai simplu de executat, necesitînd precizie numai la cîntărire şi titrare.

— La interpretarea datelor nu este nevoie de calcule întrucît volumul în ml de $AgNO_3$ folosit la titrare ne dă direct cantitatea de sare din 100 g brînză.

Metoda de mai sus urmează a fi experimentată şi pentru alte sorturi de brînzeturi.

Faţă de cele de mai sus considerăm că se poate trece la experimentarea în producţie a determinării conţinutului de sare în brînza telemea după metoda propusă de noi, precum şi a controlului saramurii cu ajutorul salimetrului.

Introducerea unor metode obiective pentru verificarea conţinutului de sare în saramură şi brînză telemea contribuie la respectarea cantităţii de sare în produsul finit şi creează condiţii pentru efectuarea unui control tehnic riguros în scopul îmbunătăţirii calităţii brînzei telemea.

Aparat pentru determinarea conţinutului în substanţa uscată din lapte pe baza greutăţii specifice şi a conţinutului în grăsime

Recent a fost pus la punct un aparat care permite determinarea imediată, prin calcul, a conţinutului de substanţă uscată din lapte, pe baza greutăţii specifice şi a conţinutului în grăsime.

Aparatul, a cărui schemă se dă în fig. 1, se compune din următoarele:

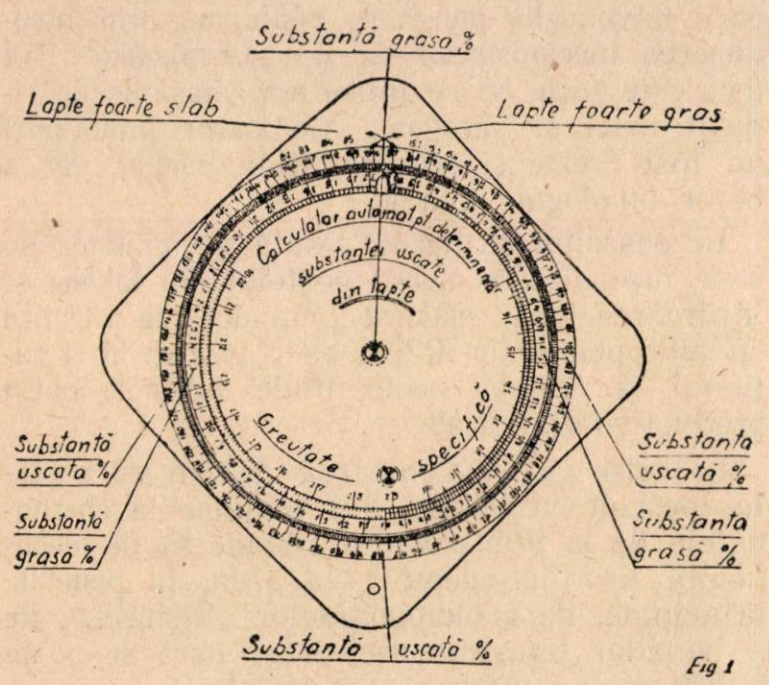


Fig. 1. Schema aparatului pentru determinarea conţinutului în substanţă uscată din lapte, pe baza greutăţii specifice şi a conţinutului în grăsime.

Două discuri din aluminiu, imprimate, suprapuse concentric, de diametru diferit şi care pot fi rotite.

Discul superior este cel cu diametru mai mic, fiind prevăzut cu un arătător în formă de ac şi cu o gradaţie la margine care indică diferite greutăţi specifice ale laptelui.

Butonul lateral de alamă serveşte ca mîner pentru rotire, respectiv pentru reglare.

Discul interior are două gradaţii, dintre care cea interioară indică în % conţinutul în grăsimi, iar cea exterioară conţinutul în substanţă uscată.

Modul de întrebuinţare

a) Mai întîi se determină conţinutul în grăsimi al laptelui după metoda Gerber şi greutatea specifică cu ajutorul unui termolactodensimetru. Inainte de folosirea aparatului pentru determinarea conţinutului în substanţă uscată trebuie corectate gradele citite la lactodensimetru, corespunzător cu temperatura laptelui.

Dacă laptele are temperatura de 15°C nu este necesară nici o corectură.

Dacă temperatura este mai mică de 15°C rezultatul corect se obţine cu ajutorul unei tabele de corecţie, sau cu scăderea de 0,2 pentru fiecare grad de temperatură sub 15°C, din valoarea citită pentru densitate sau prin adăugirea de 0,2 pentru fiecare grad de temperatură peste 15°C. Această regulă este aplicabilă numai pentru temperaturi între 12—18°C.

b) Discul interior mobil al calculatorului pentru determinarea conţinutului în substanţă uscată se roteşte cu ajutorul butonului în aşa fel ca gradaţia care corespunde cu greutatea specifică determinată, corectată, să coincidă cu aceea a conţinutului în grăsime. Acul de pe discul interior indică imediat conţinutul în substanţă uscată pe cercul extrem al discului.

c) In cazurile cînd laptele este excepţional de gras, sau foarte slab, se poate întîmpla ca linia limită a aparatului (15°) să fie depăşită în sus sau în jos. In asemenea cazuri trebuie să se întrebuinţeze scara auxiliară fixată în afara cercului, indicată cu săgeţi.

Trei exemple

	Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3
Greutatea specifică (grade ale lactodensimetrului)	32,1	35,0	25,0
Conţinutul în grăsime%	3,7	5,4	1,5
Conţinutul în substanţă uscată	12,73%	15,49%	8,30%

Pentru determinarea conţinutului în substanţă uscată, fără grăsime trebuie să se scadă din rezultatul de mai sus conţinutul în grăsime. Exemplu:

Conţinutul total în substanţă uscată	= 12,72%
Conţinutul în grăsime	3,7 %
Substanţă uscată fără grăsime	= 9,02%

Mecanizarea muncilor grele în pescuit

Ing. M. Lefterescu
Direcţia generală a industriei peştelui

Pescuitul industrial a rămas la noi în urma altor sectoare industriale în ceea ce priveşte procentul de mecanizare a principalelor munci grele. Această întîrziere se datoreşte atît specificului sectorului, cît mai ales concepţiei greşite de a se considera pescuitul drept un artizanat incompatibil cu introducerea masivă a mecanizării.

Exemplul ţărilor cu un pescuit maritim dezvoltat demonstrează însă că există posibilităţi nelimitate pentru introducerea largă a mecanizării pescuitului industrial.

O analiză a gradului de introducere a mecanizării în pescuitul industrial arată că, în ţările capitaliste procentul de mecanizare este invers proporţional cu disponibilul forţei de muncă. O astfel de situaţie s-a reflectat şi în pescăriile noastre înainte de 23 August 1944, cînd procentul de mecanizare nu reprezenta nici 1/1000.

Utilizarea raţională a forţelor de muncă în anii puterii populare şi necesitatea industrializării rapide a economiei noastre, pune cu mare actualitate problema introducerii largi a mecanizării principalelor munci, în toate sectoarele productive.

In sectorul pescăresc s-au introdus pînă acum cîteva mecanizări importante. Astfel a fost mecanizat în întregime transportul peştelui de la punctele de colectare la centrele de desfacere prin construirea unei flote de vase de transportat peşte; a fost mecanizat — total la pescuitul de larg şi parţial la pescuitul de coastă — transportul pescarilor către şi de la locurile de pescuit prin crearea unei flote de vase motorizate de pescuit şi deservire, înlocuindu-se munca istovitoare a trasului la rame.

De asemenea s-au mecanizat parţial unele dintre muncile grele din procesul de pescuit, cum ar fi inelarea năvoadelor pungă şi ridicarea lor pe platformele pescadoarelor.

Totuşi, gradul de mecanizare pe întregul sector al pescuitului industrial rămîne încă foarte scăzut.

Există posibilităţi mari, încă nefolosite, de a se mecaniza multe alte munci principale din pescuitul nostru industrial, cu care s-ar putea obţine sporuri importante de producţie, uşurarea muncilor grele, utilizarea mai raţională a forţelor de muncă şi totodată creşterea rentabilităţii întreprinderilor pescăreşti.

In pescuitul maritim de larg trebuie extinsă pe toate pescadoarele flotei mecanizarea ridicării năvoadelor pungă pe plaforme, prin introducerea mecanismelor de tip „Ostapenko". Tot aici este locul să se introducă maşinile de ridicat setci şi paragate, ale căror prototipuri au fost create şi experimentate parţial, dar a căror omologare întîrzie.

In pescuitul de coastă există posibilitatea de a se mecaniza scoaterea peştelui din taliene şi încărcarea lui în mahune prin dotarea acestora cu hidropompe tip .Rîbnasos", ceea ce ar fi raţional şi rentabil acolo unde talienele obţin productivităţi ridicate.

In orice caz, mecanizarea descărcării peştelui pescuit cu taliene, din mahune la cherhanalele de la ţîrm poate şi trebuie să fie mecanizată prin introducerea la ţîrm, în punctele principale, fie a hidropompelor „Rîbnasos", fie a benzilor transportoare — şi dacă se poate folosirea şi a unora şi a celorlalte.

Mecanizarea descărcării peştelui mărunt pescuit la taliene prezintă o importanţă majoră întrucît se ştie că, în sezonul cald de pescuit, în special în timpul descărcării şi manipulării manuale, se degradează sute de tone de peşte care se sărează, obţinîndu-se un produs de calitatea treia, sau se valorifică drept deşeu la fabricarea făinii furajere de peşte.

In pescuitul din apele interioare trebuie mecanizate tragerea năvoadelor şi transportul peştelui de la locurile de pescuit la punctele de colectare. De asemenea, trebuie mecanizat transportul bărcilor pescăreşti către şi de la locurile de pescuit, prin introducerea remorcajelor la vasele motorizate. Aceasta e necesar peste tot unde deplasările se fac în grupuri mai mari.

In afară de aceste mecanizări propriu zise, există largi posibilităţi de introducere a unor aşa numite „mici mecanizări". Acestea constau, în general, în adoptarea unor dispozitive

care uşurează în mare măsură unele munci manuale, fără însă a le înlocui în mod complet.

Aşa, de pildă, în majoritatea cazurilor, uneltele de pescuit se ridică din apă trăgîndu-le direct peste copastiile ambarcaţiunilor. In acest fel însă, efortul necesar pentru efectuarea acestei munci, este mult mai mare. Acest efort poate fi micşorat prin introducerea unor role care se montează pe copastiile ambarcaţiunilor.

In principiu, un astfel de dispozitiv se compune dintr-unul sau doi cilindri orizontali şi din doi sau patru cilindrii verticali montaţi pe copastie şi prin care trece parîma sau cablul care se virează.

La tipurile de role mai perfecţionate, aceşti cilindrii sînt montaţi pe rulmenţi. Tot ansamblul se montează pe un suport metalic solid.

Rola se montează şi se demontează cu uşurinţă de pe copastia respectivă.

Pentru virarea parîmelor uneltelor de pescuit, pot fi folosite vinciuri manuale, acolo unde nu există vinciuri mecanice sau posibilităţi pentru introducerea lor.

Astfel de vinciuri pot fi utilizate, de pildă, la virarea surmelei alamanului, în timpul inelării. Vinciurile manuale au tamburi pe care se iau volte cu parîmele ce se virează. Raportul de multiplicare a vinciurilor manuale instalate la bordul vaselor pescăreşti, variază între 1/5 şi 1/10, după tipurile de vinciuri folosite. Vinciul manual este pus în mişcare de unul sau doi pescari şi pentru virare este necesar un al treilea pescar ce recuperează parîma de pe tambur.

Cele de mai sus nu constituie decît o exemplificare limitată care demonstrează că există mari posibilităţi încă nefolosite pentru mecanizarea largă a principalelor munci grele din pescăriile noastre.

Aceste posibilităţi trebuie realizate şi folosite la maximum pentru a se obţine creşterea productivităţii şi a randamentului economic al sectorului pescăresc.

Traule de fund din perlon pentru pescuitul în larg

Primele încercări practice efectuate în Germania cu traulele de perlon au dat rezultate promiţătoare încă din anul 1947.

Introducerea acestui material nou în pescuitul de larg a necesitat o perioadă de adaptare mai îndelungată decît în cazul pescuitului în apele interioare. Primul traul de fund pentru heringi fabricat complet din perlon, a fost încercat în 1951, dar abia în 1954 au fost echipate mai multe vase de pescuit cu astfel de unelte. Rezultatele obţinute au fost atît de bune, încît în momentul de faţă, în Germania aproape că nu se mai practică pescuitul de larg cu unelte de bumbac şi în mai mică măsură cu unelte din aţă de Manila.

În diferite ţări uneltele din perlon pentru pescuitul heringilor sînt utilizate pe scară mai largă decît cele din aţă de Manila cărora le sînt net superioare în ce priveşte manipularea, rentabilitatea (în ciuda preţului mai ridicat), rezistenţa la uzură şi siguranţa în exploatare. De asemenea, sînt superioare în ceea ce priveşte capacitatea de prindere. În prezent fiecare vas german de pescuit, utilizează unelte din perlon.

Mai sînt însă necesare cîteva precizări pentru a se putea determina o eficacitate maximă a uneltelor din perlon pentru pescuitul de larg şi anume :

1. — Alegerea sortului de filament continuu de perlon.

2. — Modul prelucrării pentru obţinerea aţei pescăreşti.

3. — Stabilirea grosimilor aţei pescăreşti.

4. — Confecţionarea şi conservarea uneltelor pescăreşti pentru mărirea duratei lor de utilizare.

Materialul iniţial folosit pentru fabricarea aţei pescăreşti destinată confecţionării traulelor de fund, este constituit din filamente continue de perlon, uşor răsucite, care pot fi livrate în diferite grosimi de uzinele producătoare de perlon. In cazul firelor de perlon există mai multe posibilităţi de variaţie în structura aţei pescăreşti, decît în cazul fibrelor de Manila. De exemplu, o aţă pescărească de perlon pentru traule, poate fi împletită sau răsucită din mai multe fibre elementare fine, sau dintr-un număr mai mic de fibre mai groase.

Mai important este faptul că filamentele continue de perlon pot prezenta variaţii foarte mari în privinţa calităţii. Prin tensionarea ulterioară a filamentelor obişnuite continue, se poate realiza mărirea considerabilă a sarcinii de rupere, legată întotdeauna de scăderea alungirii. In această privinţă, rolul determinant este apreciat în funcţie de intensitatea tensionării. Este adevărat că materialul tensionat în măsură excepţională poate deveni de două ori mai rezistent la rupere, decît cel obişnuit, însă el este mult mai rigid la formarea nodurilor, iar pierderile procentuale ale sarcinii de rupere prin înodare sînt prea înalte din punct de vedere al pescuitului.

Capacitatea de alungire foarte redusă în cazul acesta nu poate nici ea să constituie un

avantaj la confecţionarea traulelor. Tocmai alungirea elastică relativ înaltă a aţelor din perlon, care depăşeşte considerabil pe aceea a aţelor de Manila, garantează siguranţa mai mare în exploatarea uneltelor de perlon, cărora le conferă proprietatea de a prelua cu efect de frînare încărcările puternice brusce.

La utilizarea unor fibre de perlon puternic tensionate şi cu sarcină de rupere ridicată, acest avantaj se pierde uneori.

Deoarece se pare că există o tendinţă de a se trece la tipuri din ce în ce mai rezistente, se consideră necesar să se atragă atenţia asupra dezavantajelor din punct de vedere pescăresc al acestor fibre, constînd în alungirea redusă în mare măsură şi în pierderea considerabilă a sarcinii de rupere în nodurile plasei. Pentru orientare, se poate spune că aţele de perlon a căror alungire la rupere este încă sub 20% şi la care scăderea sarcinii de rupere prin înodare depăşeşte simţitor 40%, ar putea fi mai puţin indicate la confecţionarea traulelor, chiar dacă ele prezintă o sarcină deosebit de înaltă la rupere.

Plasele pentru traule se confecţionează, atît din fire împletite din perlon, cît şi aţe răsucite. In ambele cazuri, produsele sînt superioare faţă de aţele de Manila. Preţul unui kg aţă împletită este cu cca. 10% mai ridicat decît al firelor răsucite. Faptul că se preferă totuşi primul sort, se explică prin lungimea de rupere mai mare la aceeaşi sarcină la rupere (ceea ce compensează preţul ridicat pe kg.), prin pierderea mai mică a rezistenţei la noduri şi prin alungirea lor remanentă după încărcare, de obicei mai mică decît în cazul aţelor răsucite din acelaşi material iniţial. Este însă adevărat că firele nu trebuie împletite prea strîns.

In cazul cînd plasele de Manila din aţă pescărească de diferite grosimi sînt bine confecţionate ele prezintă iniţial în stare umedă o sarcină de rupere aproximativ identică cu aceea a aţelor de perlon.

Pe măsura utilizării, aţele de Manila pierd din sarcina lor de rupere, chiar dacă sînt corect conservate. Incercările de rupere se fac astăzi exclusiv în stare umedă, care reproduce în măsură mai justă condiţiile existente în timpul serviciului.

Traulele din perlon sînt imputrescibile şi sînt mai rezistente la uzură, astfel încît scăderea capacităţii de prindere are loc cu mult mai încet. La aceasta se adaugă elasticitatea aţelor de perlon, care are drept efect sporirea considerabilă a productivităţii plasei, în comparaţie cu fibrele de Manila, care sînt rigide. In general, traulele de perlon sînt cu circa 30% mai uşoare decît uneltele respective din aţă de Manila de dimensiuni identice; totuşi proprietăţile fibrelor nu sînt suficient valorificate pe această cale.

Institutul pentru studiul uneltelor pescăreşti din Hamburg este de părere să se utilizeze pentru uneltele de prins heringi trei sorturi de aţe cu sarcini ridicate la rupere în stare umedă. Din nefericire, nu este posibil să se desemneze cu denumiri precise aceste aţe de perlon, dat fiind că în producţie nu există uniformitatea materialului iniţial, a modului de prelucrare şi a indicării grosimilor. Un traul de fund pentru heringi, confecţionat experimental în modul schiţat mai sus din trei sorturi de fibre împletite s-a dovedit perfect corespunzător în ce priveşte grosimea. Conform măsurătorilor efectuate, o astfel de unealtă posedă o rezistenţă la tragere cu 10% mai mică, are o greutate cu 56% mai redusă decît un traul de Manila de aceleaşi dimensiuni. Capetele acestui traul sînt împletite numai din aţă pescărească simplă, cu rezistenţă de circa 150 kg în stare umedă.

In pescuitul de larg din Germania cu ajutorul vaselor de pescuit se întrebuinţează aproape întotdeauna unelte de perlon neconservate, acestea neavînd nevoie de o protecţie împotriva putrezirii. Totuşi în Anglia traulele se impregnează adesea cu gudron.

Tratamentul cu gudron are drept scop să mărească rezistenţa la agăţare şi la lumină a plaselor de perlon, însă prezintă neajunsul că duce la îngreunarea în mare măsură a uneltelor de pescuit. Ţinîndu-se seama de preţul destul de ridicat al uneltelor de pescuit din perlon este totuşi recomandabil să se mărească printr-un tratament de preparare durata lor de serviciu, conferindu-le caracteristici mai bune de rezistenţă la lumină şi la uzură mecanică.

Un mijloc uşor de aplicat şi puţin costisitor, însă potrivit scopului urmărit este lacul negru S pentru oţel, care conferă plaselor protecţie împotriva luminii şi uzurii, alături de o anumită rigiditate destul de apreciată la manipularea plaselor de perlon, foarte moi în stare umedă. Plasa se înmoaie timp de circa 20 minute în produsul utilizat pentru impregnare, apoi se stoarce şi se atîrnă în stare bine întinsă în vederea uscării. Dacă lacul este prea vîscos, se poate dilua cu benzen. După circa 8 zile, plasa este uscată şi nu mai lasă urme de lac. 100 kg plasă de perlon absorb 50...70 kg. lac pentru oţel. In comparaţie cu preţul plasei şi cu prelungirea duratei de serviciu realizate prin această conservare, cheltuielile necesare pentru această operaţie sînt reduse.

Conservarea produselor alimentare cu ajutorul antibioticelor

II

II. **Probleme referitoare la conservarea peştelui proaspăt cu antibiotice.**

La fel ca şi în cazul cărnii, numeroşi antibiotici au fost încercaţi pentru conservarea peştelui proaspăt. Singurul antibiotic care a dat rezultate pozitive a fost aureomicina. Spre deosebire de carne, antibioticele nu pot fi aplicate în cazul peştelui decît după sfîrşitul letal al acestuia, iar administrarea poate fi făcută prin trei metode principale.

a) Prin cufundare. Această operaţie se poate efectua pe bordul vaselor de pescuit, înainte sau după eviscerarea şi spălarea peştilor, însă înainte de depozitare, de obicei în gheaţă mărunţă, sau în unele cazuri în apă de mare răcită ; se mai poate efectua şi la cherhana, utilizîndu-se peştele întreg sau eviscerat, eventual despărţit în fileuri, înaintea expedierii spre pieţele din interior. In acest caz, temperatura peştelui în timpul transportului poate depăşi uşor 0°C.

b) Prin încorporarea unui antibiotic în apa de mare răcită în care se conservă peştele.

c) Prin încorporarea unui antibiotic în gheaţa folosită pentru păstrarea peştelui, operaţie care se face fie pe bordul vaselor de pescuit, fie în cursul transportului pînă la beneficiar.

a) *Utilizarea soluţiilor pentru cufundarea peştelui proaspăt*

In legătură cu acest procedeu anumite date cunoscute în prezent arată în momentul de faţă că îmbunătăţiri considerabile pot fi obţinute prin cufundarea peştelui proaspăt timp de 1—5 minute în soluţii cu conţinut de aureomicină de 30—100 mg/l.

Tarr şi colaboratorii săi au constatat că unele specii de peşte cufundate în apă de mare conţinînd aureomicină în cantitate de 5—10 mg/l se conservă din punct de vedere bacteriologic timp de 13—18 zile mai bine decît probele martor depozitate numai în gheaţă. Pentru alte specii a fost însă necesară o concentraţie a aureomicinei de 50—100 mg/l.

Alt autor a observat că dacă se cufundă crustacee, timp de 5 minute, în soluţii conţinînd aureomicină 30 mg/l, durata lor de păstrare în stare proaspătă se prelungeşte cu circa 5—6$^1/_2$ zile, judecînd după caracteristicile organoleptice şi după numărul bacteriilor prezente.

Farber a efectuat o serie de încercări în care a utilizat fileuri de peşte slab şi gras, precum şi crustacee, constatînd diferenţe considerabile în durata de păstrare a fileurilor care fuseseră cufundate timp de 1—2 minute în saramură de 5% cu conţinut de aureomicină de 2 mg/l şi menţinute apoi la temperaturi între 2,8 şi 9,4°C. Fileurile de Molua molva ţinute la temperatură mai înaltă au putut fi păstrate cu o zi mai mult decît probele martor, în timp ce pentru fileurile de Anoplopoma fimbroa depozitate la 2,8°C durata maximă de păstrare a fost prelungită cu cel puţin 3 zile.

Totuşi, acelaşi tratament a fost ineficace în cazul crustaceelor păstrate la 7,6°C. In toate aceste încercări Farber a apreciat prospeţimea pe baza unor metode combinate de analize organoleptice chimice şi bacteriologice. De asemenea, a putut dovedi că din trei antibiotice folosite, aureomicina era ceva mai activă de cît teramicina, în timp ce neomicina era inactivă.

b) *Apa de mare răcită cu adaos de antibiotice*

Rezultate surprinzătoare au fost obţinute pînă în prezent cu antibiotice şi în special cu

aureomicină la păstrarea peştelui, fie în apă de mare răcită, (cu temperatura de 1 pînă la 1,5°C) fie în gheaţă conţinînd antibiotic.

Tarr şi colaboratorii săi au făcut o serie de experienţe în care au comparat durata de păstrare a unor specii de peşte, cu şi fără adaos de aureomicină în cantitate de 2 mg/l fie în gheaţă, fie în apă de mare răcită, faţă de probe martor, fără adaos de aureomicină.

Pe baza aprecierii caracteristicilor organoleptice ale peştelui, ordinea de preferinţă a fost următoarea :

Apa de mare răcită + aureomicină, gheaţă + aureomicină, gheaţă obişnuită măruntă, apă de mare răcită.

Peştele păstrat în apa de mare răcită + aureomicină era net superior în privinţa aspectului şi a consistenţei faţă de cel păstrat în gheaţă obişnuită măruntă. Totuşi în literatură nu există date referitoare la temperaturile folosite, astfel încît unele dintre rezultatele obţinute s-ar putea datora foarte bine unor diferenţe de temperatură decît acţiunii antibioticului.

c) *Gheaţa conţinînd antibiotic*

Totuşi unii autori preferă utilizarea gheţei conţinînd aureomicina, susţinînd că rezultatele sînt mai bune.

Astfel, Gillespie şi colaboratorii săi la fel ca şi Boyd şi colaboratorii săi, au făcut o serie de experienţe în care diferite specii de peşte au fost ţinute în gheaţă măruntă sau în fulgi de gheaţă conţinînd aureomicină în cantitate de 1—2 mg/l. S-a obţinut, după cum se pare, o suprimare accentuată a alterării de origină bacteriană, astfel încît durata de păstrare a peştilor a fost prelungită în total cu circa cinci zile.

Rezultă că asemenea ameliorări ar putea fi obţinute numai dacă gheaţa este aplicată imediat şi continuu după pescuit, în cantitate suficientă, pe toată durata depozitării.

Existau însă dificultăţi datorită faptului că antibioticul nu se distribuie uniform în blocurile de gheaţă, astfel că apărea neajunsul ca o parte din peşte să nu fie în contact cu aureomicina. Această dificultate a fost eliminată prin faptul că în apa destinată fabricării gheţei în afară de aureomicină s-a adăugat o substanţă coloidală cum ar fi extractul de muşchi de caraghee sau carboxilmetilceluloză.

In experienţele efectuate la staţiile de cercetări Torry din Aberdeen unde s-au utilizat Gadus aeglefinus sau scrumbii, s-a constatat că se poate obţine o prelungire considerabilă a duratei maxime de păstrare numai cu gheaţă avînd un conţinut de aureomicină de 5 mg/l. In aceste experienţe, aprecierea calităţii s-a făcut pe baza analizelor organoleptice, chimice şi bacteriologice.

La o concentraţie de aureomicină de 2 mg/l s-a constatat doar o mică diferenţă faţă de probele martor, în timp ce la 5 mg/l durata maximă de păstrare a fost prelungită cu circa 7...10 zile. Lipsa de concordanţă între aceste rezultate se datoreşte probabil speciei peştelui utilizat ca şi criteriilor folosite pentru aprecierea calităţii.

De aceea, păstrarea peştelui cu aureomicină, trebuie studiată pentru fiecare caz în parte, rezultatele fiind influenţate probabil atît de climă cît şi de specie.

In staţia de cercetări Torry s-a constatat că dacă gheaţa conţine aureomicină în cantitate de 5 mg/l antibioticul poate fi determinat în peştele crud numai după 9...12 zile de depozitare. Datorită unor substanţe refractare existente într-o parte a peştelui utilizat pentru încercări, cercetătorii canadieni nu au fost în stare să precizeze cantitatea de aureomicină pe care o absoarbe peştele însuşi ; ei au constatat totuşi că, după aplicarea unei concentraţii de aureomicină de 5 mg/l în peşte, dacă acesta era încălzit timp de 3 minute la 100°C, se distrugea mai mult de 90% din antibioticul prezent.

Cercetări încă neterminate efectuate pe lîngă staţia de cercetări Torry, arată totuşi că aureomicina încorporată în gheaţă rămîne stabilă timp de 23 zile. Se pare că gheaţa preparată cu apă dură ar produce inactivarea unei părţi considerabile de aureomicină adăugată.

Pînă astăzi, păstrarea peştelui cu aureomicină nu a fost încă încercată pe scară industrială, astfel că nu s-a putut lua în considerare aprecierea comercială a îmbunătăţirilor calitative sau determinarea acestora prin metode de laborator, stabilindu-se astfel convenienţa economică a tratamentului. Aceasta este o sarcină a institutelor de cercetări.

III. Aplicarea antibioticelor în industria laptelui

S-a constatat că urme infime de teramicină măresc conservabilitatea laptelui pasteurizat de la 2 zile la cîteva săptămîni.

Dezvoltarea clostridiei în brînzeturile topite duce la balonarea sau lichefierea acestora, provocînd în acelaşi timp apariţia de fenomene de putrefacţie.

Această alterare se evită prin incorporarea în brînzeturi, înainte de topire, a unui antibiotic nou — nizina.

Nizina care are ca origină Streptococus lactis are o greutate moleculară mică, astfel că este digerată uşor de enzimele din stomac.

Temperatura de topire de circa 95°C şi utilizarea fosfaţilor ca săruri de topire nu au nici o influenţă asupra nizinei ; în ceea ce priveşte pH-ul este preferabil să se lucreze la valori de maximum 6,5.

In cazul cînd se folosesc citraţii ca săruri de topire, este necesară mărirea adaosului de nizină.

Nizina se încorporează mai întîi într-o şarjă de brînzeturi, astfel ca să se ajungă la un conţinut de 10 000 U.R. (unităţi Reading)/g. Aceste brînzeturi, preparate în prealabil cu un conţinut ridicat de nizină, se amestecă cu brînzeturile destinate topirii, astfel ca produsul finit să aibă un conţinut de 150 U.R./g.

Proveniența animală, natura proteică, lipsa de toxicitate şi de influenţe asupra organismului uman au făcut ca nizina să fie folosită în special la mărirea conservabilităţii brînzeturilor topite.

Trebuie însă menţionat că foiţa de aluminiu lăcuită, utilizată la ambalarea brînzeturilor topite trebuie să aibă pelicula de lac intactă, deoarece în caz contrar produsul ambalat se poate altera.

In U.R.S.S. s-a constatat că acţiunea terapeutică a băuturilor lactate acide (cumîs, kuranga) folosite în tratamentul contra tuberculozei, se datoreşte substanţelor antibiotice produse de drojdiile lactate cu care se prepară aceste băuturi.

In anumite diluţii soluţiile acestor antibiotice exercită o acţiune bacteriologică, iar în diluţii mai mici — o acţiune bactericidă asupra bacililor de tuberculoză, tifos, dizenterie, difterie şi asupra stafilococilor.

Substanţele antibiotice produse de drojdiile lactice se caracterizează prin termostabilitate şi sînt mai active în mediu acid.

Bacteriile lactice acidofile, produc de asemenea, substanţe antibiotice, care împiedică nu numai înmulţirea bacteriilor patogene din grupa coli, dar şi înmulţirea bacilului tuberculozei. In laptele acidofil cu drojdii, titrul antibioticului este mai mare decît în laptele preparat numai cu drojdii lactice sau numai cu bacterii acidofile.

De aceea, prepararea maialelor cu două specii de microorganisme — drojdii lactice şi bacterii acidofile — selecţionate pe baza activităţii antibiotice, asigură obţinerea unui produs lactat acid cu cele mai bune proprietăţi antibiotice.

Laptele preparat cu drojdii lactice şi bacterii acidofile a fost încercat cu rezultate foarte bune asupra bolnavilor de tuberculoză.

Rezultatele acestor cercetări pun într-o lumină nouă problema acţiunii terapeutice a băuturilor lactate acide.

Totodată se ridică problema preparării acestor bături pe baza drojdiilor şi bacteriilor lactice selecţionate după activitatea lor antibiotică.

Fundamentarea tehnico-economică a planului de producţie în industria frigului

Constantin Grițac
Aspirant în ştiinţe economice

Industria frigului organizată şi dezvoltată ca atare în perioada ulterioară naţionalizării, ocupă astăzi un loc precis definit alături de celelalte ramuri ale economiei naţionale. Contribuţia industriei frigului în cele mai diverse domenii de activitate — industria chimică şi farmaceutică, medicină şi în special industria alimentară — este bine cunoscută. În lumina acestui aport important trebuie apreciate multiplele sarcini ridicate în faţa sectorului industriei frigului şi care se cer în prezent rezolvate. Pe această linie se înscrie şi necesitatea cunoaşterii şi fundamentării ştiinţifice complexe a aspectelor economice specifice sectorului.

Tema prezentului articol — fundamentarea tehnico-economică a planului de producţie — se referă la unul din cele mai importante procese economice — producţia. Stabilirea judicioasă a planului şi a programului de producţie este premiza principală pentru îmbunătăţirea utilizării capacităţii de producţie şi pentru planificarea reală a celorlalte secţiuni de plan.

I. GENERALITĂŢI DESPRE STRUCTURA PRODUCŢIEI ÎN INDUSTRIA FRIGULUI

Planul de producţie reprezintă secţiunea principală a planului tehnic, industrial şi financiar al întreprinderii. Realitatea planului de producţie, întocmirea lui justă şi complex fundamentată, constituie factorul principal pentru elaborarea celorlalte secţiuni ale planului tehnic, industrial şi financiar al întreprinderii, pentru descoperirea rezervelor capacităţii de producţie şi utilizarea lor.

Plecînd de la baza teoretică generală a planificării producţiei, particularităţile proprii industriei frigului sînt determinate de :

— specificul procesului tehnologic ;
— sistemul relaţiilor cu întreprinderile beneficiare ;
— structura producţiei pe sortimente ;
— sistemul unităţilor de măsură folosite ;
— metodologia stabilirii capacităţii de producţie.

Activitatea de producţie a unei întreprinderi sau unităţi frigorifere mari se desfăşoară pe următoarele compartimente :

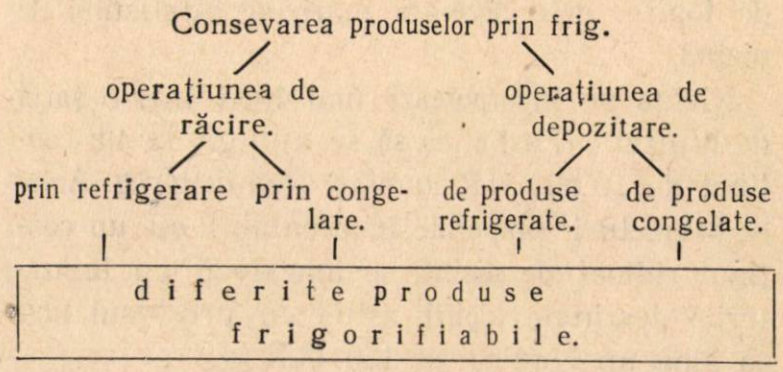
— conservarea prin frig industrial a diferitelor produse perisabile ;
— producerea de gheaţă artificială ;
— manipularea produselor conservate prin frig.

Descriem mai jos, particularităţile acestor trei domenii de activitate ale sectorului industriei frigului.

1. CONSERVAREA PRIN FRIG A PRODUSELOR

Producţia la acest sortiment nu este exprimată direct în cantitatea de frig furnizată, adică în cantitatea de kcal. produsă de instalaţia frigoriferă într-o perioadă determinată. Aprecierea producţiei se face în raport cu efectul economic util al frigului produs, respectiv prin cantitatea de produse răcite şi păstrate în depozitele frigorifere.

Acţiunea de conservare a produselor prin frig se grupează în două operaţiuni de bază : răcirea de produse şi păstrarea produselor răcite. Acestea la rîndul lor, în funcţie de grupa de temperatură la care se desfăşoară acţiunea conservantă a frigului, se divid în operaţiuni de refrigerare şi operaţiuni de congelare. Detailarea se continuă pe produse perisabile conservate prin frig. Schematic, această grupare se prezintă astfel :



Structura arătată este folosită în majoritate la lucrările de evidenţă operativă sau la întocmirea graficelor de producţie. Utilizarea ei în lucrările de planificare a producţiei este însă dificilă şi din această cauză s-a adoptat sistemul unităţilor de măsură convenţionale, care va fi descris mai jos.

Planificarea şi evidenţa operaţiunilor de răcire şi depozitare pe cele două grupe de temperaturi, se exprimă în următoarele unităţi de măsură :

— răcirea de produse (refrigerarea şi congelarea) în unităţi naturale — tone ;

— depozitarea de produse refrigerate şi congelate în tone-zile, reprezentînd însumarea matematică a stocurilor de produse existente zilnic în depozit.

După cum am arătat, în lucrările de planificare şi în majoritatea calculelor economice se utilizează exprimarea în unităţi convenţionale. În acest scop, se stabileşte un produs considerat în condiţiile unei anumite operaţiuni de conservare prin frig, drept unitate etalon. În raport cu produsul etalon se determină pentru celelalte operaţiuni şi produse coeficienţii de echivalenţă (pe baza raportului încărcăturilor pe mp.).

Exprimarea diferitelor operaţiuni, temperaturi şi produse conservate prin frig în unităţi convenţionale, înseamnă de fapt caracterizarea circulaţiei totale a produselor în antrepozitul frigorifer. Circulaţia totală reprezintă forma cea mai sintetică şi simplificată de exprimare a producţiei antrepozitului frigorifer. Notînd cu P. diferitele produse răcite sau depozitate la frig (cantităţi) şi cu C coeficienţii de echivalenţă respectivi, circulaţia totală a produselor în depozitul frigorifer se exprimă astfel :

$$\text{Circulaţia totală} = (P._1 \times C._1) + (P._2 \times C._2) \ldots + (Pn. \times Cn.).$$

Corespunzător exprimării în unităţi naturale şi cu ajutorul tarifelor de antrepozitare (curente şi constante) se determină expresia valorică a producţiei antrepozitului frigorifer.

2. GHEAŢĂ ARTIFICIALĂ

Producţia de gheaţă artificială se apreciază în blocuri sau tone. În primul caz, exprimarea se face în blocuri de 25 kg. greutate. Rezultă deci, că raportul dintre producţia

de gheață evaluată în blocuri și cea exprimată în tone este de 40/1.

Pentru exprimarea valorică a producției de gheață se folosesc următoarele prețuri unitare :

— prețul neschimbat de întreprindere în vigoare la 1.I. 1955 : 1,85 lei/bloc sau 74 lei/t ;

— prețul curent de industrie 2,60 lei/bloc sau 104 lei/t.

3. MANIPULAREA PRODUSELOR CONSERVATE PRIN FRIG

În cadrul operațiunilor de manipulare a produselor răcite și depozitate se include :

— descărcarea și încărcarea la rampă, din vagon sau camion ;

— încărcarea și descărcarea camerelor de congelare, refrigerare sau depozitare, inclusiv stivuirea, incluzîndu-se și operația intermediară a cîntăririi ;

— manipularea interioară pe parcursul depozitării produselor, reclamată de prescripțiunile tehnologice.

Din punct de vedere al volumului, operațiunile de manipulare capătă denumirea de :

— rulaj exterior, format din suma intrărilor și ieșirilor de produse din antrepozitul frigorifer ;

— rulaj intern, reprezentînd cantitatea de produse manipulată pe timpul depozitării, conform tehnologiei de fabricație ;

— rulaj total, format din însumarea primelor două.

Volumul operațiunilor de manipulare se exprimă în tone și respectiv în valori, în baza tarifelor unitare de manipulare.

II. FUNDAMENTAREA TEHNICO-ECONOMICĂ A PLANULUI DE PRODUCȚIE

Stabilirea empirică a planului de producție, așa cum s-a realizat în trecut și cum se mai practică în prezent în unele unități frigorifere, se rezumă la simpla apreciere global-valorică a volumului de producție, comparativ cu nivelul atins în perioada precedentă. Aceasta înseamnă aplicarea unui coeficient de creștere, de obicei foarte ponderat, la nivelul realizat în anul de bază. De cele mai multe ori aprecierea nu este precedată nici chiar de o sumară considerare a condițiilor perioadei planificate.

Elaborarea științifică, pe baze reale a planului de producție presupune însă :

— studierea cererii și a conjuncturii economice în domeniul produselor frigorifiabile, pentru procurarea datelor necesare balanței cererilor ;

— determinarea justă a capacității întreprinderii sau unității frigorifere ;

— stabilirea balanței utilizării capacității de producție și a indicilor de utilizare a capacității ;

— studierea măsurilor operative pentru îmbunătățirea indicilor de folosire a capacității de producție.

1. FUNDAMENTAREA PLANULUI DE PRODUCȚIE LA SORTIMENTUL „CONSERVAREA PRODUSELOR PRIN FRIG"

Datorită particularităților sale, stabilirea producției la acest sortiment necesită o analiză mai aprofundată. Descrierea fazelor lucrării va fi făcută în ordinea lor cronologică.

a) **Intocmirea balanței cererilor.**

La planificarea producției antrepozitului frigorifer, mai mult decît în oricare alt domeniu, elementele anului precedent (circulația totală, volumul de producție, desfășurarea pe perioade etc.) nu pot fi suficient de concludente. Intervine aici variația condițiilor de la perioadă la perioadă, sub aspectul asortimentului produselor frigorifiabile, al ponderii lor și al volumului antrepozitabil.

Diferențierea de la an la an, relativ accentuată, a conjuncturii economice și care trebuie considerată în planificarea activității antrepozitului frigorifer, este determinată :

— pe de o parte de dependența, aproape exclusivă, a unităților frigorifere de producția sectorului industriei alimentare, cunoscînd că acesta la rîndul său este influențat și de unii factori mai greu previzibili (rezultatele anului agricol, achiziționările din sectorul particular al agriculturii) ;

— pe de altă parte, din lipsa unei sfere, oarecum stabilizate, de produse antrepozitabile și respectiv de beneficiari.

De aceea, o planificare cît mai aproape de realitate a producției antrepozitului frigorifer, reclamă, în primul rînd, cunoașterea din timp, amănunțită a viitorilor beneficiari și a cererilor lor. Legătura cu întreprinderile interesate, atît cu cele care au devenit beneficiari constanți, cît, în deosebi, cu cele care nu au fost încă interesate în acțiunea de conservare prin frig a produselor, trebuie stabilită cu destul timp înainte de începerea anului planificat.

In cazul primei categorii de beneficiari, se cer cunoscute produsele care vor fi antrepozitate ca sortiment, cantitate, calitate, perioade de antrepozitare, ritmul intrărilor și livrărilor, condițiile de transport etc. In cazul atragerii de noi beneficiari, cunoașterea elementelor arătate trebuie precedată de o asiduă acțiune de propagandă avînd ca scop dovedirea teoretică și practică a avantajelor pentru economia națională și întreprinderile beneficiare. a conservării prin frig a produselor perisabile. Nu trebuie uitat că, dezvoltarea și organizarea industriei frigului ca ramură este un act relativ recent și ca atare, numărul sectoarelor și întreprinderilor care cunosc și folosesc frigul industrial pentru conservare, este departe de a fi complet.

Pe baza datelor prezentate de beneficiari, unitatea frigoriferă întocmește balanța cererilor de conservare prin frig a produselor. Pentru eventualitate se cuprinde în plan și o poziție „diverse produse", prin apreciere. In tabela nr. 1 este redat un model aproximativ de balanță a cererilor, completat pentru înțelegere cu un exemplu arbitrar. Pentru lămurirea tabelului se impun următoarele explicații :

a) Centralizarea cererilor s-a făcut pe produs, operațiuni și temperaturi.

b) Intervalul de depozitare s-a calculat :

— pentru perioada variabilă (de umplere sau golire) conform raportului dintre cantitatea totală și volumul intrărilor sau livrărilor zilnice ;

— pentru perioada stocului maxim prin scăderea din perioada dintre primul și ultimul stoc a perioadei de umplere și golire :

c) Exprimarea în unități de producție s-a stabilit :

— la operațiunea de răcire, considerînd stocul maxim drept stoc refrigerat sau congelat (făcînd abstracție de produsele întrate gata refrigerate sau congelate) ;

— la operațiunea de depozitare, calculînd producția din perioada stocului maxim prin înmulțirea tonajului cu zilele de stoc maxim, la care s-a adăugat producția perioadei variabile, stabilită după formula sumei mediei aritmetice, astfel : $\frac{(a+l) \times n,}{2}$ în care „a" reprezintă stocul prim ; „l" stocul ultim al perioadei variabile, iar „n" numărul zilelor de umplere sau golire.

d) Exprimarea în unitățile circulației totale este rezultatul înmulțirii pe fiecare sortiment a tonajului înscris în col. 11—14 cu coeficienții de echivalentă din col. 15—18.

In același fel, balanța cererilor se defalcă pe trimestre și luni.

a) **Calculul capacității de producție.**

Prin capacitatea de producție a antrepozitului frigorifer se înțelege capacitatea tunelelor de congelare, refrigerare (dacă există) și a depozitului frigorifer. In realitate, trebuie distinsă și capacitatea instalației frigorifice exprimată în producția teoretică de kcal. Alinierea se face însă după sectorul conducător, respectiv după capacitatea tunelelor și a depozitului frigorifer. Ca amănunt, trebuie reținut că, de regulă, capacitatea instalației frigorifere (a celor trei elemente componente principale : compresorul, condensatorul și evaporatorul) este calculată pentru satisfacerea necesarului de frig în condiții extreme de temperatură exterioară sau sarcină internă. Deci capacitatea instalației frigorifere acoperă aproape întotdeauna necesarul normal de frig al tunelelor și al depozitului frigorifer.

La stabilirea capacității de producție, pe lîngă capacitatea de răcire și depozitare, se determină și capacitatea totală, aferentă circulației totale. Calculul capacității de circulație totală are ca scop asigurarea elementelor de comparație necesar caracterizării în ansamblu a utilizării antrepozitului frigorifer. Capacitatea de refrigerare, cînd nu se compune din tunele specializate, nu este un element hotărîtor al planului de producție și de aceea nu intră în fundamentarea lui, aceasta deoarece refrigerarea produselor are loc în cuprinsul suprafeței de depozitare și este condiționată de puterea de răcire a instalației (la proiectare se prevede

Balanța cererilor de conservare prin frig

Nr. crt.	Produsele frigorifiabile	Unitățile beneficiare	Cantități indicate — t —				Perioada			
			Răcire		Depozitare		Variabilă		Stocul maxim	
			Refrigerare	Congelare	De produse refrigerate	De produse congelate	De umplere — zile —	De golire — zile —	Data	Zile
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Carne de vită	IRIC—Iași	—	—	—	1200	—	30	1. I 31. III	90
		IRIC—Tecuci	—	800	—	1600	40	—	12. X 31. XII	80
		Total 1	—	800	—	2800	—	—	—	—
2	Brînză telemea	ICIL—Brăila	500	—	500	—	25	25	1. VI 31. VIII	92
		ICIL—Galați	300	—	300	—	15	15	1.VII 10. IX	72
		Total 2	800	—	800	—	—	—	—	—
3	Diverse produse	X	200	—	200	—	10	10	1. V 5. IX	128
	Total g-ral	X	X	X	X	X	X	X	X	X

o capacitate de răcire de cca. 7% din totalul capacității de depozitare, deci pentru un ciclu complet de rulaj de 14 zile). In cazul tunelelor de refrigerare, calculul este identic cu cel al capacității de congelare.

Factorii care concură la stabilirea capacității de producție a antrepozitului frigorifer sînt următorii :

a. La calcularea capacității de congelare :
— capacitatea de încărcare a tunelului de congelare ;
— timpul mediu de congelare și manipulare.

b. La calcularea capacității de depozitare :
— suprafața (volumul) nominală și efectiv utilizabilă ;
— încărcarea pe unitatea de suprafață sau volum.

c. La calculul capacității de circulație totală :
— elementele de mai sus ;
— coeficienții de echivalență.

Obișnuit, se folosesc următoarele unități pentru exprimarea capacității de producție a antrepozitului frigorifer :

— capacitatea de congelare se calculează în tone carne (produsul cel mai frecvent congelat);

— capacitatea de depozitare poate fi exprimată succesiv sub forma tuturor produselor depozitabile sau în tone/zi produs convențional ;

— capacitatea de circulație totală este rezultatul însumării capacităților de congelare și depozitare transformate în tone produs convențional.

Tabela nr. 2 cuprinde un model de calcul al capacității de producție al unui antrepozit frigorifer, exemplificat, de asemenea, cu date arbitrare. Calcule asemănătoare se întocmesc și pe trimestre și luni.

c) **Balanța utilizării capacității de producție.**

Din confruntarea datelor balanței cererilor cu nivelul capacității de producție rezultă indicii de folosire a capacității, adică măsura în care cererile și respectiv producția se înscriu în capacitate. Balanța utilizării capacității permite :

— cunoașterea utilizării capacității în perioada planificată ;

— urmărirea dinamicei comparativ cu perioada anterioară ;

— stabilirea măsurilor operative în vederea îmbunătățirii utilizării capacității de producție ;

— determinarea gradului de acoperire a cererilor în perioadele de vîrf (în deosebi trim. IV).

In acest scop se poate folosi modelul din tabela nr. 3, exemplificat cu datele tabelelor nr. 2 și 3. Asupra calculelor indicilor de utilizare a capacității de producție, facem următoarele observațiuni :

— Indicii de utilizare se urmăresc distinct pe cele trei părți componente ale capacității antrepozitului frigorifer (capacitatea de congelare, depozitare și de circulație totală).

— Indicile de utilizare totală este raportul dintre producția prevăzută sau realizată și capacitate, sau produsul dintre indicile intensiv și extensiv.

— Indicile de utilizare extensivă reprezintă raportul dintre timpul de funcționare efectivă și timpul calendaristic (oglindește deci influența întreruperilor în activitatea frigoriferului pentru reparație totală sau parțial — succesivă).

— Indicele de utilizare intensivă exprimă gradul de utilizare al frigoriferului în perioada de funcționare efec-

a produselor perisabile pe anul .....

Tabela nr. 1

Exprimarea cererilor în unităţi de producţie:													
Naturale				Convenţionale									
Răcire — t —		Depozit t/zi		Coeficienţii de echivalenţă				Răcire — t —		Depozit — t/zi			OBS.
				răcire		depozit							
prin refrigerare	prin congelare	de produse refrigerate	de produse congelate	prin refrigerare	prin congelare	de prod. refrigerate	de prod. congelate	prin refrigerare	prin congelare	de produse refrigerate	de produse congelate	circulaţia totală	
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
—	—	—	126600	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
—	800	—	160800	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
—	800	—	287400	—	10	—	1	—	8000	—	287400	295400	
500	—	59000	—	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
300	—	26400	—	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
800	—	85400	—	3	—	0,9	—	2400	—	76860	—	79260	
200	—	27800	—	4	—	0,8	—	800	—	22240	—	23040	
X	X	X	X	X	X	X	X	3200	8000	99100	287400	397700	

tivă şi se obţine ca raport dintre producţia realizată şi capacitatea aferentă perioadei efective de funcţionare.

In legătură directă cu calculul indicilor de utilizare trebuie analizate şi măsurile care pot determina ridicarea utilizării capacităţii de producţie. Astfel, îmbunătăţirea indicilor de utilizare se obţine astfel :

a. *Imbunătăţirea utilizării intensive* în scopul creşterii masei de produse răcite şi depozitate în perioada funcţionării efective, prin :

— popularizarea avantajelor conservării prin frig a produselor pentru atragerea de noi beneficiari ;

— reducerea timpului de încărcare, descărcare şi răcire a produselor în tunele, în deosebi în perioadele de vîrf, mărindu-se deci cantitatea de produse răcite în aceeaşi unitate de timp ;

— stivuirea raţională a produselor şi în general organizarea judicioasă a spaţiilor de depozitare, crescînd ca efect cantitatea de produse depozitate pe aceeaşi suprafaţă şi în aceeaşi unitate de timp ;

— pregătirea şi stivuirea raţională a produselor pentru refrigerare, în scopul scurtării timpului de răcire şi în consecinţă pentru mărirea rulajului, lucru important pentru perioadele de maximum de producţie.

b. *Imbunătăţirea utilizării extensive,* urmăreşte extinderea perioadei de funcţionare a antrepozitului frigorifer, prin :

— planificarea raţională şi executarea rapidă a reparaţiilor ;

— exploatarea corectă a utilajelor şi a suprafeţelor de depozitare şi întreţinerea lor îngrijită, reducîndu-se ca efect nevoile de reparaţii.

2. FUNDAMENTAREA PLANULUI PRODUCŢIEI DE GHIAŢĂ ARTIFICIALĂ

In comparaţie cu sortimentul anterior analizat, stabilirea planului producţiei de ghiaţă este o operaţiune mai puţin complexă.

a) **Intocmirea balanţei cererilor.**

Spre deosebire de antrepozitarea frigoriferă, producţia de ghiaţă nu înregistrează variaţii accentuate în zona de beneficiari. Aceasta nu înseamnă renunţarea la studierea în prealabil a nevoilor beneficiarilor din perioada planificată. Cunoaşterea cererilor de ghiaţă cantitativ şi eşalonarea lor în timp, permite stabilirea unui plan real şi care are, totodată, asigurată şi repartiţia.

b) **Calculul capacităţii de producţie.**

Mărimea capacităţii de producţie la ghiaţă artificială este dată de capacitatea fabricei de ghiaţă, sector conducător în raport cu capacitatea instalaţiei frigorifere.

Elementele de bază ale capacităţii unei fabrici de ghiaţă sînt :

— numărul bazinelor şi al formelor de ghiaţă.

— durata medie de congelare.

Capacitatea fabricii de ghiaţă se exprimă în blocuri sau tone.

c) **Balanţa utilizării capacităţii de producţie.**

La fabrica de ghiaţă fiind mai frecvente perioadele de suprasolicitare (trim. II—III) balanţa utilizării capacităţii fabricii de ghiaţă trebuie maximum detailată. Calculul pen-

Tabela nr. 2

Calculul capacității de producție a antrepozitului frigorifer pe anul .....

Perioada	Capac. de răcire						Capacitatea de depozitare						Capacitatea de circulație totală								Observații
	Cap. de încărcare a tunel.			Cap. de răcire — t —			Suprafața de depozitare				Capacitatea		coef. de echiv.		capacitate în 24 ore — t —			capacitatea perioadei			
	nr. tunelelor	capac. pe tunel — t —	capacit. totală — t —	durata de răcire — ore —	în 24 ore	a perioadei	nominală — m. p. —	utilizabilă — m. p.	indice de utilizare	încărcare pe m. p. de produs etalon — t —	în 24 ore — t —	a perioadei — tone zi —	răcire	depoz. prod. congelate	de răcire	de depozitare	totală	de răcire	de depozitare — t/zi —	totală	
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Total an din care :	2	15	30	36	20	7300	2300	2000	0,86	0,800	1600	584C00	10	1	200	1800	1800	73000	584000	657000	

Tabela nr 3

Balanța utilizării capacității de producție a antrepozitului frigorifer pe anul.....

Nr. crt.	Specificare	U/M	Capacitatea de producție a perioadei	Producția prevăzută	Indicii de utilizare						Dinamica indicilor de utilizare %		
					Prevăzuți			Realizați în perioada de bază			Indicii		
					Indicii			Indicii					
					Total	Extens.	Intens.	Total	Extens.	Intens.	Total	Extens.	Intens.
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Capacitatea de răcire (prin congelare)	t	7.300	800	10,9	93,0	11,7	10,0	91,0	11,0	109,0	102,2	100,4
2	Capacitatea de depozitare (prin congelare)	t/zi	584.000	386.500	66,2	90,0	73,6	61,5	88,0	69,0	107,6	102,3	106,6
3	Capacitatea de circulație totală	t/zi	657.000	397.700	60,5	91,0	66,5	56,8	89,0	63,8	106,5	102,3	104,2

tru perioadele de vîrf va fi defalcat pe luni și chiar decade, pentru a se evita angajarea unei producții peste capacitate.

Trebuie precizat că, în calculul indicelui extensiv intervin pe lîngă întreruperile necesare reparațiilor și întreruperile de inactivitate sezonieră. Deci, în general, nivelul indicelui extensiv va fi mai scăzut decît la antrepozitul frigorifer.

Imbunătățirea indicilor de utilizare a fabricelor de ghiață se obține în următoarele condiții :

a. *Imbunătățirea utilizării intensive,* prin :

— reducerea timpului de congelare, deci mărirea producției de ghiață în aceeași unitate de timp ;

— organizarea în perioadele de sezon slab a producției grupate pe zile, deci reducerea zilelor de funcționare și mărirea producției de ghiață pe unitate de timp de funcționare efectivă (acesta presupune însă crearea unor stocuri limitate de ghiață).

b. *Imbunătățirea utilizării extensive,* prin :

— extinderea perioadei de sezon, în principal prin organizarea stocărilor de ghiață pentru momentele de vîrf, dar numai cînd calculele economice dovedesc că stocarea este mai avantajoasă decît nefuncționarea fabricii de ghiață ;

— reducerea întreruperilor pentru reparații prin măsurile arătate și îndeosebi prin executarea reparațiilor în perioadele de inactivitate sezonieră.

3. FUNDAMENTAREA PLANULUI DE MANIPULARE A PRODUSELOR

Planul de manipulare este direct condiționat de planul de producție al antrepozitărilor frigorifere, în baza căruia se întocmește. Practic, volumul manipulărilor nu este limitat de o anumită capacitate. Creșterea sau descreșterea volumului operațiilor de manipulare determină modificarea corespunzătoare a numărului de muncitori manipulanți.

Planificarea operațiilor de manipulare are la bază următoarele elemente :

— volumul și felul produselor cu manipulări exterioare : încărcări-descărcări ;

— volumul și felul produselor care necesită manipulări interioare, durata lor de antrepozitare și periodicitatea acestora manipulări ;

— tarifele curente și constante pe operațiuni de manipulare.

★

Fundamentarea planului de producție, așa cum a fost descrisă mai sus, nu este un scop în sine, ci un mijloc pentru lărgirea sferei produselor conservate prin frig, pentru îmbunătățirea utilizării capacității de producție a unităților frigorifere. De aceea, cunoașterea și aprofundarea metodologiei planificării producției ca și a celorlalte probleme economice specifice, este o datorie de răspundere a tuturor cadrelor de conducere și de specialitate din industria frigului.

INOVAȚII ȘI INOVATORI

O nouă mașină destinată industriei cărnii: tambur pentru spălat și sleimuit mațe groase

In prezent mațele groase de bovine și ovine : bumbare, rotocoale și funduri, precum și duodenurile și capetele de mațe subțiri de vită, după ce se separă de tacîm, se golesc de conținut apoi se degresează, se întorc, se spală și se șleimuiesc manual.

Prelucrarea acestor sorturi de mațe, făcîndu-se în întregime manual, necesită un volum mare de muncă și atenție continuă, ceea ce este dificil de realizat.

Spălarea mațelor întoarse se face fie în butoaie sau bazine, — unde nu se îndepărtează toată murdăria, — fie la robinet cînd se consumă cantități foarte mari de apă.

Pentru ca îndepărtarea tunicii mucoase (șleimuirea), care se face manual să se poată executa mai ușor, e nevoie de o înmuiere prealabilă de 2—3 ore, în apă caldă. După acest timp, fiecare mat este ras pe toată suprafața sa cu un pieptene.

Ca să ilustrăm mai bine volumul de muncă necesar la această operație este suficient să se arate că suprafața răzuită a mațelor groase de la o bovină este de cca. 1,50 m² iar cantitatea de mațe spălate și șleimuite ce trebuie prelucrate pe schimb de un muncitor, este de cca. 375 m².

Executarea manuală a operațiilor de spălare și șleimuire a mațelor groase, face ca prelucrarea acestora să nu se poată încadra într-un proces continuu.

Mediul de lucru din măcelărie, este destul de neplăcut, încît orice economie de forțe de muncă la prelucrarea mațelor, trebuie considerată ca o realizare pozitivă din punct de vedere sanitar și al protecției muncii.

Pentru a înlătura neajunsurile semnalate mai sus, inginerii Mărincuș N., Nicolescu N. și Grigorescu S., au propus și au construit : „Tamburul pentru spălat și șleimuit mațe groase", care funcționează la Abatorul București.

S-a constatat că mațele groase au tunica mucoasă relativ mare, dar slabă. De aceea poate fi ușor îndepărtată prin frecare. Mațele subțiri care au tunica mucoasă relativ tare se șleimuiesc cu ajutorul unei mașini care sdrobește șleimul și îl curăță cu ajutorul unei palete. Acestea nefiind corespunzătoare pentru mațele groase, s-a propus folosirea unei mașini cu un tambur rotativ prevăzut cu niște asperități speciale, de care mațele se freacă în timpul rotirii tamburului, se șleimuiesc și se spală.

Construcția și modul de funcționare a tamburului de spălat și șleimuit mațe groase

Mașina (fig. 1) este formată din :
— tambur
— mantaua cilindrică
— sistemul de acționare
— scheletul de susținere.

Tamburul (1) formează șase largi ondulații și are pereții perforați de la exterior la interior prin poansonare, în așa fel că suprafața sa interioară acționează în timpul rotirii ca o răzătoare.

Tamburul are două funduri (3) întărite ; acestea sînt așezate rigid pe axul (4) pe care se sprijină tamburul și în jurul căruia se rotește, cu o turație de 40 rot/min.

Una din cele șase ondulații ale tamburului este detașabilă, formînd capacul (2) pentru introducerea și scoaterea mațelor.

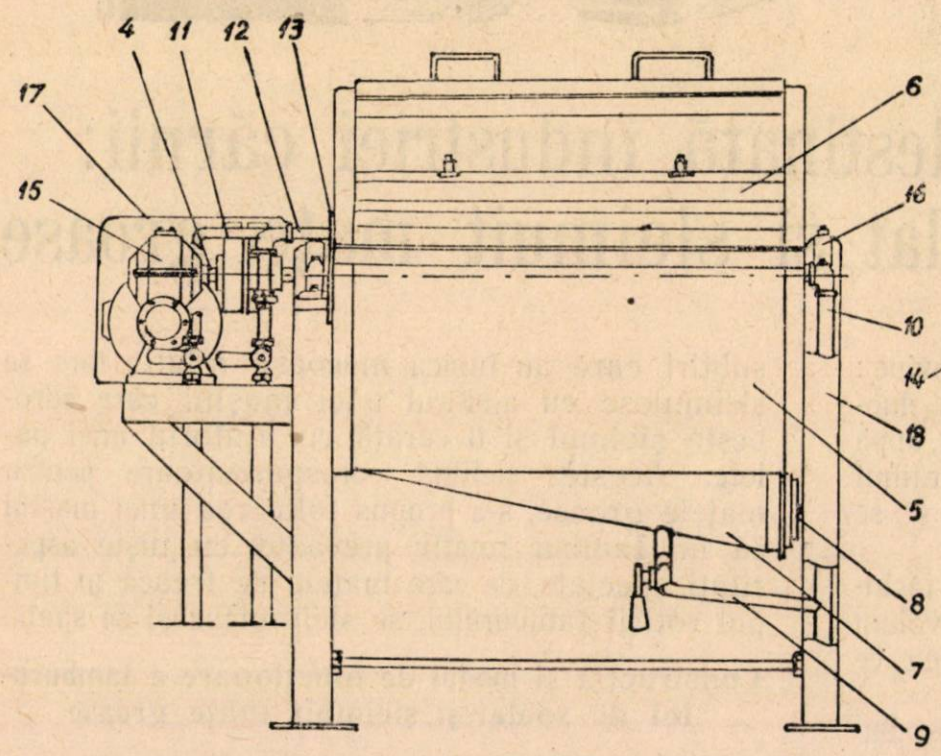
Incărcarea mațelor se face cînd capacul se găsește în partea laterală superioară a mantalei (5), potrivindu-se cu capacul glisant (6) al acesteia, iar golirea se face cînd tamburul este rotit cu gura de golire în partea inferioară.

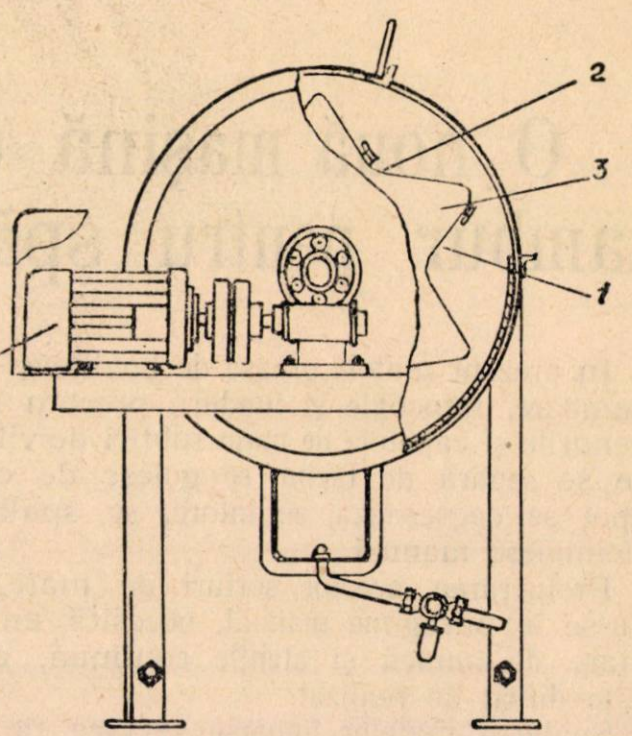
Capacul tamburului (2) are două mînere pentru prindere și un sistem simplu de fixare la tambur.

Mantaua cilindrică este așezată în partea exterioară a tamburului și servește pentru menținerea apei și a șleimului în timpul lucrului. Este compusă din două părți : o jumătate inferioară cu un jghiab pentru evacuarea mațelor (7) al cărui capac (8) e prevăzut cu un mîner de închidere și o garnitură de cauciuc pentru etanșare.

Jgheabul mai are un racord (9) pentru golirea apei înainte de evacuarea maţelor. Tot pe jumătatea inferioară se mai află un racord pentru preaplin (10).

Jumătatea superioară este prinsă de cea inferioară prin corniere cu şuruburi şi o garnitură de etanşare. În partea din faţă această jumătate are capacul glisant (6) prevăzut cu mînere pentru manipulare.





In partea laterală dinspre sistemul de acţionare, sînt două racorduri pentru conductele de apă caldă şi rece (11 şi 12).

Fundurile cilindrului sînt străbătute de axul tamburului pe care s-au montat două presgarnituri pentru etanşare (13).

Sistemul de acţionare este format dintr-un electromotor (14) cu 960 rot./min. de 1,7 kW, a cărui putere se transmite printr-un cuplaj elastic (14) la reductorul (15), care este montat pe axul tamburului.

Se pot încărca următoarele cantităţi de maţe într-o singură dată:

Acesta se sprijină pe lagărele de alunecare (16).

Sistemul de acţionare este protejat de apărătoarele (17).

Scheletul de susţinere (18) este format din profile pe care se sprijină atît mantaua tamburului cît şi sistemul de acţionare.

Pentru funcţionare se închide capacul jgheabului, se deschid robinetele de apă caldă şi rece, pînă se formează un amestec de 40—45°C, cu nivelul aproape de prea plin.

	bovine	ovine
— bumbare	650	750
— rotocoale	150	350
— funduri	200	600
— duodenuri	500	—
— capete maţe	325	—

După introducerea maţelor se închide capacul tamburului şi se trage capacul glisant al mantalei, apoi se porneşte electromotorul.

La început se formează multă spumă, care se evacuează în parte prin preaplin.

După cca. 10 min. de funcţionare se deschid capacele pentru a se constata dacă nu s-au încurcat maţele precum şi modul în care se curăţă.

Dacă maţele sînt foarte murdare şi există suficientă apă, se pot lăsa robinetele deschise la temperatura potrivită, plusul de apă evacuîndu-se continuu prin prea plin. In acest caz se formează mai puţină spumă.

Timpul total de şleimuire pentru cantitatea încărcată odată este de 30—50 de minute. Acest timp este în funcţie de proveniența maţelor, după rasa, vîrsta şi starea de îngrăşare a animalelor, precum şi după cantitatea şi temperatura apei. Cu apă multă maţele se spală mai bine, cu apă mai puţină se rad mai puternic.

După şleimuire maşina se opreşte, se scurge apa din manta, se deschide capacul tamburului şi apoi se roteşte pînă ajunge în partea inferioară cînd maţele cad în jgheab, de unde sînt prinse în tăvi după ce se deschide capacul jgheabului.

Maşina este deservită de către un singur muncitor.

Ţinînd seama de timpii de lucru de la Abatorul Bucureşti, maşina poate înlocui cca. 20 muncitori.

Maşina spală şi curăţă maţele bine şi uniform, consumă apă puţină, se poate încadra într-un proces mecanizat de prelucrare a maţelor şi ridică substanţial productivitatea muncii în măţării, contribuind la ridicarea stării igienico-sanitare în această secţie.

Modificarea în timpul sărării a proprietăţilor fizico-chimice ale cărnii destinate fabricării preparatelor de carne

Palmin V.
Candidat în ştiinţe chimice

Carnea, repartizată fabricării preparatelor de carne, se ţine la sărat timp de 2 . . .3 zile. După aceasta, în urma proceselor fizico-chimice complexe şi a proceselor autolitice care se produc, carnea se deosebeşte net prin proprietăţile sale de materia primă iniţială.

Cea mai evidentă modificare constă în mărirea capacităţii de îmbibare a cărnii, ceea ce corespunde cu creşterea cantităţii de apă reţinută de carne. Cu toate acestea cauzele intime ale acestor modificări sînt încă puţin studiate.

Intr-una din lucrările noastre*) s-a arătat că mărirea capacităţii de îmbibare cu apă a cărnii de vită este în strînsă legătură cu pH-ul cărnii. Carnea cu pH ridicat, care este folosită la prepararea mezelurilor absoarbe cel mai bine apa şi o reţine în timpul fierberii.

Se naşte întrebarea : nu se petrec oare şi în timpul sărării cărnii modificări în raportul acido-bazic sau al reacţiei mediului activ, care are influenţă asupra componenţei proteice din carne şi prin aceasta influenţează capacitatea cărnii de a se îmbiba sau a reţine umiditatea în timpul fierberii ? Pentru clarificarea acestei ipoteze s-au făcut următoarele experienţe :

*) Palim V. V. — Lucrările Institutului unional de cercetări al industriei cărnii, 1955, vol. 7, pag. 15.

În timpul procesului de sărare a cărnii de vită s-a studiat variaţia pH-ului (potenţiometric), a conţinutului în acid lactic, a raportului acido-bazic (după metoda determinării coeficientului A/B după Smorodinţev) şi măsura în care carnea toată îşi menţine umiditatea în timpul fierberii. Experienţele s-au făcut cu carnea răcită de bovină, de calitate superioară. Carnea era sărată cu 3% NaCl sub formă de şrot şi s-a păstrat la +4°C timp de 72 h.

Deoarece se ştie că printr-o sărare de 3 zile au loc cele mai bruşte modificări ale proprietăţilor fizico-chimice din carne, cercetările au fost făcute atît înainte de sărarea cărnii cît şi după 48 şi 72 h după sărare.

In urma experienţelor făcute s-a stabilit că în timp de 3 zile valoarea pH-ului cărnii sărate nu suferă modificări importante (Tabela 1).

Tabela 1

pH-ul cărnii

Nr. experienţei	Pînă la sărare	După sărare	
		După 48 h	După 72 h
1	5,99	6,05	6,00
2	5,96	6,03	6,05
3	5,88	6,00	5,98

De asemenea au loc modificări importante în ceea ce privește conținutul cărnii în acid lactic(tabela 2).

Tabela 2

Conținutul de acid lactic în carne în timpul sărării în mg/%

Nr. experienței	Inainte de sărare	După 72 h de la sărare
1	541	525
2	483	436
3	580	625

După cum se vede din tabela 2 stabilizarea conținutului de acid lactic, care survine după glicogenoliză în primele zile după moartea animalului se păstrează și în timpul sărării, cu toate că în timpul transformării cărnii în șrot și amestecării ei cu sare, carnea vine într-o măsură însemnată în contact cu aerul.

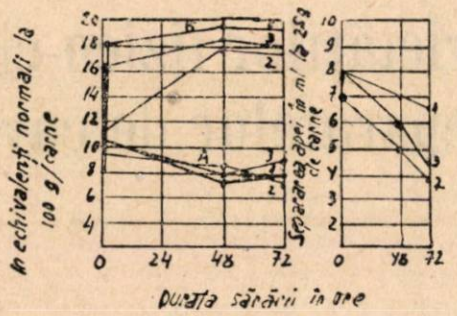


Fig. 1 stînga. — Variația conținutului echivalenților acizi (A) și a celor bacizi (B) în timpul sărării cărnii
Fig. 2 dreapta. — Degajarea umidității din carne la 70°C în funcție de sărare.

Din aceasta se poate trage concluzia că în condițiile date (sărare, temperatură scăzută) oxidarea aerobă a acidului lactic, nu se produce datorită participării enzimelor țesutului muscular și nici prin acțiunea microorganismelor lor.

Smorodințev I. A. a propus, pentru aprecierea proprietății țesutului muscular, să se determine raportul A/B. Dacă vom studia separat variația raportului acido-bazic în carnea sărată vom observa că aciditatea titrabilă în carne se micșorează puțin (fig. 1).

Adăugarea directă a sării la carne nu modifică cantitatea totală de echivalenți acizi (fig. 1 — prima oră) ; în timpul păstrării însă are loc o scădere treptată a acestui indice. Aceste fenomene trebuie probabil atribuite unor surse independente de conținutul cărnii în acid lactic.

O modificare mai vizibilă are loc în conținutul echivalenților bazici. Din fig. 1 se vede că după adăugarea sării la carne se observă imediat un salt în conținutul bazelor. In timpul păstrării cărnii are loc o creștere și mai mare a acestui indice. In unele experiențe conținutul de baze, în timpul sărării cărnii crește aproape de două ori.

Variația conținutului echivalenților acizi și bazici în timpul sărării cărnii este o consecință a transformărilor complexe pentru care nu s-a găsit pînă în prezent nici o explicație. Probabil că una din cauzele principale poate fi atribuită și proteinelor din carne. Se observă în special creșterea echivalenților bazici imediat după introducerea sării. Se poate presupune că o astfel de variație este legată de creșterea solubilității unor proteine și probabil și de eliminarea unor grupe funcționale ale moleculei proteice, care la rîndul lor provoacă o creștere a cantității de apă legată,*) a solubilității și îmbibării.

In urma transformărilor complicate care au loc în timpul sărării cărnii, crește în același timp umiditatea din carne, care este reținută în timpul fierberii, după cum sevede din fig. 2.

Carnea menținută la sărat reține în timpul fierberii între 20 . . . 50% umiditate care se pierde din carnea care nu a fost sărată.

Prin urmare variația conținutului de apă reținută de capacitatea de absorbție a apei, în conținutul echivalenților acizi și bazici, variația în capacitatea cărnii de a reține umiditatea în timpul sărării cărnii, sînt toate legate reciproc și au legi comune.

Din aceasta se poate trage concluzia că studierea variației echivalenților acizi și bazici din carnea de vită, în timpul procesului ei de sărare, completează concepția noastră cu privire la mecanismul transformărilor fizico-chimice ce au loc în timpul acestui proces.

In condițiile sărării cărnii, în procesul maturației cărnii de vită predomină transformările legate de conținutul în echivalenți acizi și bazici.

Variațiile conținutului în acid lactic și a valorii pH în timpul procesului de sărare a cărnii, sînt neînsemnate.

Din „Miasnaia Industria S.S.S.R."

---

*) Volovinskaia V. P. — Lucrările institutului unional de cercetări științifice al industriei cărnii, vol V, 1953, pag. 152.

Un „complex de măsuri" pentru creşterea purceilor sugari

„Complexul de măsuri" pentru creşterea purceilor sugari, care a luat naştere în Intreprinderea de creştere şi îngrăşare de animale din Oraşul Stalin, a fost iniţiat de colectivul de muncitori şi tehnicieni ai secţiei de producţie Prejmer, cu sprijinul tehnicienilor din centrala întreprinderii.

Elementele tehnice care stau la baza „Complexului de măsuri" sînt în general cunoscute. Ceea ce e nou, este axarea acestor elemente pe anumite forme specifice de organizare a muncii şi a căror interacţiune reciprocă şi concomitentă duce la obţinerea unor indici superiori de producţie.

Axa principală a „complexului de măsuri" o formează **hrănirea suplimentară intensivă a sugarilor,** adică creşterea treptată a raţiei de hrană pe măsura creşterii capacităţii de ingerare a purceilor.

In anii trecuţi, forma de organizare a procesului de producţie în maternităţile de porcine ale întreprinderii noastre — monta şi fătările pe bandă rulantă — făcea imposibilă aplicarea acestui important element tehnic. Desigur, sistemul bandei rulante îşi avea avantajele lui în condiţiile specifice ale activităţii noastre productive, dat fiind că marea majoritate a grajdurilor de maternitate sînt dispersate în mediul sătesc, avînd deci o mică capacitate de cazare (în medie 10—15 boxe pe grajd). Sistemul a asigurat o mai completă şi uniformă folosire a capacităţii de cazare şi a forţei de muncă. El avea însă şi o serie întreagă de deficienţe esenţiale:

a) In primul rînd, existenţa în acelaşi lot a purceilor sugari de vîrstă şi dezvoltare diferită, perpetua menţinere în lot a purceilor rămaşi în urmă cu dezvoltarea, de obicei purtători de microbi şi deci surse de infecţie pentru purceii noi născuţi, cu organismul lipsit de mijloace de apărare.

b) In al doilea rînd, s-a constatat existenţa în lot a binecunoscutului fenomen al „hoţilor de lapte", cînd purceii mai mari şi mai bine dezvoltaţi treceau la scroafele care au fătat recent pentru a suge laptele, în dauna purceilor noi născuţi, în aceste cazuri ultimii constituind materialul din care se recrutau debilii şi rămaşii în urmă cu dezvoltarea.

c) Acelaşi lucru se întîmpla şi la hrănirea suplimentară: purceii mari înlăturau de la trocuţe pe cei mici, împiedicîndu-le dezvoltarea normală. Corectivul introdus de a li se asigura în permanenţă o furajare la discreţie, nu a dat niciun rezultat, el ducînd numai la risipa de furaje prin consumarea lor de către păsările de curte ori alte zburătoare, sau la acrirea furajelor măcinate şi înmuiate.

d) Diferenţele de vîrstă şi dezvoltare a sugarilor făceau imposibilă o furajare raţională. Niciodată nu se putea stabili o raţie cantitativă proporţională cu vîrsta purceilor şi cu puterea lor de ingerare. Nu se putea avea o bază de control justă pentru furajele folosite de purceii unei scroafe, deci nu se putea stabili randamentul folosirii furajelor suplimentare, fapt ce uşura risipa şi sustragerile.

e) In plus, într-un lot unde nu se înţărcau toţi purceii deodată, nu se puteau executa desinfecţii bune, soluţiile folosite fiind toxice şi deci periculoase pentru purceii sugari care rămîneau în grajd în momentul desinfecţiei.

Toate aceste deficienţe şi-au arătat efectele asupra realizărilor din sectorul maternitate al întreprinderii. In cursul anului 1955, cînd sistemul benzii rulante a fost folosit în mod exclusiv la toate secţiile de producţie, indicii tehnici obţinuţi de acest sector au fost mici. Pierderile prin mortalităţi s-au ridicat anual la 19,65%. Procentajul mare de pierderi a determinat scăderea numărului de purcei înţărcaţi pe cap de scroafă la 5,96. Greutatea medie pe cap de purcel s-a ridicat la abea 10,962 kg neatingînd nici măcar greutatea planificată de 11 kg.

Era clar că ridicarea indicilor de producţie la un nivel înalt era strîns legată de obţinerea unor purcei sănătoşi şi bine dezvoltaţi. Ori lucrul acesta nu era posibil decît prin aplicarea unui sistem de hrănire suplimentară raţional şi intensiv. Trebuia deci părăsită metoda montelor şi fătărilor pe bandă rulantă, improprie efectuării unei hrăniri suplimentare adecvate şi găsită o formă nouă de organizare a procesului de producţie.

Profitînd de selecţia materialului de reproducţie, efectuat la începutul anului 1956, colectivul secţiei Prejmer a trecut la o nouă organizare a muncii în sectorul de maternitate.

Prima măsură luată a fost omogenizarea loturilor din maternitate. Un muncitor a primit spre îngrijire o singură categorie de animale, renunţîndu-se la sistemul de a se lăsa aceluiaşi îngrijitor scroafe în repaos, vieri, scroafe în montă, gestante şi lactante. Prin aceasta s-a putut asigura o furajare a turmei de bază conform reţetelor emise pentru fiecare categorie de scroafe şi s-a eliminat deturnarea furajelor între categorii.

In al doilea rînd, s-a trecut la organizarea de fătări simultane în acelaşi lot, adică s-au alcătuit loturi din scroafe care urmau să fete în aceeaşi perioadă (cel mult

o săptămînă). Prin această măsură au fost obţinute următoarele avantaje :

a) S-a putut elibera complet, la un moment dat, grajdul respectiv, pentru a se putea efectua o curăţenie radicală, obţinîndu-se o sterilizare a grajdului şi a obiectelor de inventar, care înlătură posibilitatea perpetuării microbilor şi deci a infecţiilor din grajd.

b) Fătările şi deci înţărcările avînd loc deodată, pentru toate scroafele dintr-un grajd, se înlătură menţinerea în lot a purceilor debili, rămaşi în urmă cu dezvoltarea, de obicei purtători de microbi şi deci surse sigure de infecţie pentru purceii noi născuţi ; se înlătură totodată perpetuarea în lot a bolilor de creştere (enterite, pneumonii etc.).

c) Purceii sugari dintr-un lot fiind de aceeaşi vîrstă şi de aceeaşi dezvoltare, a dispărut fenomenul „hoţilor de lapte“ asigurîndu-se o dezvoltare, în general, omogenă pentru întregul lot.

d) In sfîrşit, s-a putut fixa şi mări raţia de furajare pe măsură ce purceii se dezvoltau şi se mărea puterea lor de ingerare, asigurîndu-se o hrănire suplimentară intensivă şi raţională. Creşterea raţiei s-a făcut treptat, pe măsura creşterii capacităţii de ingerare a purceilor, în urma observaţiilor zilnice, începînd cu 50 g de concentrate (orz boabe şi făină de orz) la 3—4 zile după naştere, şi ajungînd, înainte de înţărcare, la 7—800 g pe zi. Totodată s-a putut controla folosirea furajelor administrate prin greutatea medie a purceilor sugari la înţărcare. Astfel, conform H.C.M. 2008 se acordă unui purcel sugar 14 kg furaje concentrate şi se cere o greutate medie la înţărcare de 11 kg. Secţia Prejmer a folosit, pentru purceii ajunşi la 14, 15 şi chiar 16 kg greutate medie de înţărcare, 14—15 kg furaje concentrate pe toată perioada de 60 zile. Pentru diferenţa de greutate obţinută în plus peste cea planificată, secţia a folosit 1—2 kg concentrate, adică mai puţin de 0,500 kg pentru kg de spor. De aici rezultă o însemnată economie de furaje concentrate, uşor de calculat pe cap de purcel înţărcat.

Prin urmare, caracteristicile „complexului de măsuri“ pentru creşterea purceilor sugari îl formează aceste 3 elemente :

1. omogenizarea loturilor ;
2. organizarea de fătări simultane în acelaşi lot ;
3. hrănirea suplimentară intensivă a sugarilor.

Pe aceste principii de bază se grefează restul normelor tehnice de creştere a purceilor sugari, în general cunoscute.

Astfel, secţia Prejmer — promotoarea acestui complex — nu a scăpat din vedere măsurile pregătitoare ale procesului de producţie în maternitate, care constau din : buna organizare, executare şi evidenţiere a montelor, îngrijirea scroafelor în perioada de gestaţie şi pregătirea lor pentru fătare şi, în sfîrşit, primele îngrijiri date purceilor după naştere şi repartizarea lor la sfîrcurile cele mai potrivite.

O şi mai mare importanţă s-a dat completării raţiei zilnice de concentrate cu alte furaje, ca şi celorlalte norme tehnice privind îngrijirea purceilor sugari. In această direcţie au fost folosite cu succes următoarele metode :

a) In loc de lapte ecremat sau integral, s-a folosit zerul şi zara fie în stare proaspătă, fie mai ales în stare fermentată, atît în hrana purceilor, cît şi în hrana scroafelor lactante. S-a evitat folosirea zărului acrit pe jumătate, el constituind în această stare o sursă a enteritelor. Folosirea zărului complet acrit a dus la corectarea florei bacteriene, zărul acid fiind mediul gastro-intestinal care distruge astfel flora bacteriană de putrefacţie. In plus, zărul măreşte digestibilitatea furajelor, îmbunătăţind simţitor şi apetitul purceilor.

b) Necesarul de vitamine pentru purceii în dezvoltare rapidă fiind mai mare, s-a căutat completarea lui prin administrarea de lucernă verde recoltată în momentul îmbobocirii, cînd e folosită integral de purceii sugari.

c) Sărurile minerale au fost puse la dispoziţia purceilor la boxă, fie amestecate, fie separat în lădiţe mici. Pe lîngă calciul furajelor ca atare sau sub formă de futurin, s-a asigurat sugarilor lut roşu şi lut galben (argilos). Cu lutul roşu s-a oferit purceilor necesarul de fier, nemai fiind nevoie să se aplice formula lui Redkin (sulfat de fier şi sulfat de cupru), care se administrează anevoios şi trebuie să fie în permanenţă proaspăt preparat.

d) Untura de peşte a fost folosită în injecţii intramusculare. S-a urmărit prin această cale să se asigure cantităţi mărite de vitamine unui organism cu creşterea forţată. Inoculările au fost făcute bilunar, urmărindu-se atît asigurarea organismului cu vitamina D necesară formării oaselor, cît şi procurarea de vitamină A, care are o acţiune tonifiantă asupra epiteliilor în general şi mai ales a epiteliului tubului gastro-intestinal, ceea ce a dus la reducerea în mare măsură a tulburărilor gastro-intestinale.

e) Cărbunele vegetal a fost asigurat la discreţie, în permanenţă, prin folosirea lui urmărindu-se împiedicarea formării de gaze pe traiectul gastro-intestinal, deci a indigestiilor, care de cele mai multe ori provoacă o debilitare şi în ultimă instanţă, enterite rebele tratamentelor.

f) S-a dus o continuă luptă contra păduchilor (hematopinus suis) care pe lîngă rolul de vectori ai diferiţilor microbi, mai produc şi o iritare continuă, împiedicînd purceii să se odihnească. Acţiunea de deparazitare s-a început pe scroafe şi vieri, încă la staţia de montă, în aşa fel ca scroafele gestante să intre la boxe de fătare complet deparazitate. In felul acesta operaţia este mai eficace, mai uşor de executat şi mai ieftină, folosindu-se cantităţi mai mici de insecticid.

g) Castrarea vieruşilor sugari a fost o metodă permanent aplicată la vîrsta de 4—6 săptămîni. Vindecarea se face mai rapid, fără a se influenţa randamentul din luna respectivă (fapt ce se observă la castrarea vieruşilor mai mari — ca tineret), iar echilibrul fiziologic se restabileşte complet pînă la înţărcare. In plus, la această vîrstă hernia inguinală se poate opera foarte uşor, procentul de vindecare fiind 100%.

h) S-a practicat cu regularitate scoaterea zilnică a purceilor la soare şi pentru a face mişcare. Se asigură astfel fortifierea organismului, se dezvoltă pofta de mîncare şi purceii capătă o vioiciune deosebită.

i) Amenajarea de boxuţe pentru purcei, unde aceştia pot să consume liniştiţi hrana şi în care se poate menţine o curăţenie riguroasă, a dat rezultate din cele mai bune. Secţia Prejmer nu a putut amenaja astfel de boxuţe decît la un singur lot. Dar acest lot a obţinut cea mai mare greutate medie la înţărcare.

„Complexul de măsuri“ pentru creşterea purceilor sugari a fost aplicat de secţia Prejmer, în mod consecvent, începînd din luna martie 1956. Ulterior el a fost introdus şi de alte secţii de producţie din întreprindere. Realizările obţinute au demonstrat că această metodă oferă următoarele avantaje :

1. Îmbunătăţirea tuturor indicilor tehnici la maternităţile de porcine; scăderea procentajului de pierderi, creşterea numărului de purcei înţărcaţi pe cap de scroafă, creşterea greutăţii medii pe cap de purcel înţărcat şi ca o consecinţă, creşterea producţiei şi depăşirea sarcinilor de plan în acest sector.

2. Creşterea de purcei sănătoşi şi bine dezvoltaţi, ceea ce atrage după sine o normală dezvoltare a tineretului şi porcilor graşi, ajungîndu-se la reducerea timpului de creştere şi îngrăşare.

3. Creşterea productivităţii muncii şi reducerea preţului de cost.

4. Posibilitatea ţinerii unei evidenţe stricte a consumului de furaje pe fiecare lot de purcei sugari şi prin aceasta înlăturarea risipei şi a sustragerilor de furaje.

Cîteva cifre vor demonstra în mod grăitor aceste avantaje. Iată, de pildă, situaţia comparativă a realizărilor obţinute de secţia Prejmer în cursul anilor 1955 şi 1956 în sectorul de maternitate:

Specificaţie	1955	1956
Nr. de purcei înţărcaţi pe cap de scroafă	6,31	6,75
Pierderi sugari	14,14%	12,21%
Greutatea medie pe cap de purcel înţărcat kg.	11,470	14,492
Abateri de la preţul de cost planificat pe kg purcel înţărcat în lei— (+ depăşiri —economii)	—2,32	—12,55

Şi mai concludentă este comparaţia realizărilor obţinute de secţie în cursul anului 1955, cu cele înregistrate cumulativ în ultimile 9 luni ale anului 1956:

Specificaţie	Realizări 1955	Realizări mart.-dec. 1956
Nr. purcei înţărcaţi pe cap de scroafă	6,21	7,55
Pierderi sugari	14,14%	5,23%
Greutatea medie pe cap de purcel înţărcat kg.	11,470	14,867
Abateri de la preţul de cost planificat pe kg purcel înţărcat în lei— (+ depăşiri —economii)	—2,32	—13,73

De altfel, şi realizările pe întreprindere s-au îmbunătăţit simţitor în anul 1956 faţă de 1955, deşi complexul nu a fost generalizat la toate secţiile de maternitate. Numărul de purcei înţărcaţi pe cap de scroafă a crescut de la 5,96 la 6,41; pierderile la purceii sugari au scăzut de la 19,65% la 14,98%; greutatea medie pe cap de purcel înţărcat a crescut de la 10,962 kg la 12,653 kg, preţul de cost pe kg de purcel înţărcat a fost redus cu 5,75 lei.

Dar înafara ridicării indicilor tehnici pe întreprindere şi a indicilor foarte buni obţinuţi de secţia Prejmer în perioada ultimilor 9 luni ale anului 1956, aplicarea „complexului de măsuri" a avut ca rezultat o substanţială economie la preţul de cost în sectorul de maternitate. Astfel, numai secţia Prejmer a realizat în cursul anului 1956 o reducere a preţului de cost planificat în valoare de 211.991 lei, adică o reducere de 36,0% a sarcinii planificate a preţului de cost, fapt care demonstrează, credem, îndeajuns, superioritatea şi rentabilitatea „complexului de măsuri" analizat mai sus.

Dr. GOMOIU VIRGIL
şi
ORDACE CORNEL
corespondenţi

O metodă nouă de sudare a pieselor de aluminiu

La uzinele „Tehnofrig" asamblarea unor piese de aluminiu se executa prin sudură. Această operaţie necesită muncitori cu o calificare superioară şi totodată sînt necesari electrozi speciali. In mai multe cazuri s-a întîmplat ca după sudare, datorită tensiunilor interioare, sudura să crape neavînd acelaşi coeficient de dilatare. In toate aceste cazuri sudura a trebuit să se repete, ceea ce a dus uneori la rebutarea pieselor.

Printr-o serie de încercări şi experienţe s-a găsit o soluţie pentru eliminarea completă a acestui neajuns. Noua metodă de sudură constă în aceea că în loc de electrozi se utilizează benzi tăiate din materialul la care urmează să se facă sudura. In felul acesta se reduce şi consumul de electrozi.

După încercările de laborator s-a găsit că noua metodă este bună şi din punct de vedere al rezistenţei, epruvetele încercate rupîndu-se lîngă sudură, dar în nici un caz la cusătură.

Trebuie să menţionăm că acest procedeu se poate utiliza numai în cazul sudurii în linie dreaptă la tablă de aluminium de peste 5 mm grosime.

In timpul sudurii se presară pe suprafaţă praf de borax.

Aplicarea sistemului de salarizare îmbunătăţit

Lucrările pregătitoare la I.M.C.C. Sibiu

In numeroase întreprinderi din ţară continuă lucrările pregătitoare pentru introducerea experimentării sistemului de salarizare îmbunătăţit. Printre întreprinderile alese să aplice experimentarea noului sistem este şi I.M.C.C. Sibiu.

Comunicarea primită în acest sens din partea conducerii Ministerului Industriei Bunurilor de Consum, a fost întîmpinată cu multă satisfacţie de întregul colectiv al întreprinderii.

Una din primele acţiuni îndeplinite în cadrul acestei lucrări importante, a fost desemnarea unei comisii speciale, cu subcomisii pe secţii, care au început prelucrarea instrucţiunilor centrale în vederea adaptării lor la specificul întreprinderii.

Odată prelucrate aceste instrucţiuni, au început să se ivească numeroase propuneri din partea muncitorilor şi tehnicienilor din întreprindere care au avut în vedere îndeosebi creşterea productivităţii muncii şi scăderea preţului de cost.

Una din propuneri a fost aceia venită din partea tovarăşului Iosif Weber care a sugerat un procedeu de extragere din oase a grăsimilor comestibile şi tehnice. După calculele propunătorului, acest procedeu ar putea aduce economii în valoare de 50.000 lei.

O altă propunere a fost făcută de tov. Iosif Szőke. El a fost de părere că repararea utilajelor şi a mijloacelor de transport pot fi executate în condiţii destul de bune şi în atelierul întreprinderii, prevăzînd pentru aceasta o economie de cel puţin 10.000 lei.

Bineînţeles că acestea n-au fost singurele propuneri ce s-au făcut cu acest prilej. Aşa, de pildă, în seria diferitelor propuneri au fost unele, foarte concrete şi judicios expuse, care sînt menite să asigure o reducere a ciclului de fabricaţie pentru diferite sortimente, cum a fost aceia privitoare la amenajarea unei afumătorii calde, folosindu-se resurse interne.

Potrivit calculelor făcute în acest sens, ar rezulta o simţitoare sporire a capacităţii afumătoriei, care împreună cu calculul beneficiilor rezultate de pe urma reducerii timpului de afumare, asigură 150.000 lei economii anuale.

Constatîndu-se că actualul sistem de salarizare este necorespunzător în ceeace priveşte indicatorul tarifar de încadrare, din cauza variabilităţii categoriilor profesionale necesare în întreprindere, comisia centrală a căutat să ajungă la o soluţie care să anihileze anomaliile existente. Interesul era să se adopte un tarif de salarizare care să cointereseze pe muncitori, să stimuleze interesul lor pentru ridicarea calificării profesionale, pentru ca îmbunătăţindu-şi munca să dea o producţie de cea mai bună calitate pe bază de norme just stabilite.

Studiind această problemă, comisia centrală pentru pregătirea experimentării sistemului de salarizare îmbunătăţit, a stabilit patru grupe de salarizare pentru muncitorii calificaţi, ţinînd seama bineînţeles de gradul de calificare a fiecăruia, de vechimea în meserie şi de cunoştinţele ce posedă.

In ce priveşte pe muncitorii auxiliari aceştia au fost încadraţi într-o singură grupă aparte, potrivit locului ce-l ocupă în producţie.

In legătură cu o salarizare mai corespunzătoare s-a propus elaborarea unui sistem de premiere, care să cointereseze muncitorii în obţinerea de rezultate mai bune.

O propunere extrem de interesantă a fost aceea de a se revizui normele care nu aveau o motivare tehnică bine controlată. In felul acesta s-a creat posibilitatea fixării unor norme juste, care să asigure muncitorilor cîştiguri în raport cu realizările lor în producţie.

In general, lucrările pregătitoare care s-au desfăşurat la I.M.C.C. Sibiu pentru experimentarea sistemului de salarizare îmbunătăţit, au urmărit să cointereseze pe muncitori — aceasta fiind în ultima analiză, drumul care duce către o producţie de nivel înalt — condiţie esenţială pentru îmbunătăţirea salariilor.

VURGAFT ARNOLD
Director la IMCC-Sibiu

Din activitatea I.C.I.L.-Bacău

Intreprinderea de colectare şi industrializare a laptelui din Bacău şi-a realizat planul producţiei globale pe trimestrul I 1957 în proporţie de 279,6%. S-a redus preţul de cost faţă de plan cu 35,34%, iar productivitatea muncii a sporit cu 258,7% faţă de plan.

La baza unor asemenea rezultate deosebit de îmbucurătoare, a stat în primul rînd acţiunea întreprinsă pentru asigurarea materiei prime necesare fabricaţiei. Apariţia Hotărîrii Consiliului de Miniştri cu privire la extinderea şi îmbunătăţirea sistemului de contractare şi achiziţie de animale, lapte şi produse lactate, a creat premizele unei îmbunătăţiri radicale a muncii în această direcţie. Imediat după apariţia Hotărîrii amintite, conducerea întreprinderii a convocat şefii secţiilor raionale arătîndu-le importanţa acestei Hotărîri prevederile ei precum şi măsurile ce trebuie luate în vederea unei mai bune organizări a muncii de contractări şi achiziţii. Pentru intensificarea acţiunii de achiziţii şi contractării au fost de asemenea trimise pe teren cadre bine pregătite, care au ajutat efectiv secţiile raionale şi au ţinut conferinţe la căminele culturale pentru lămurirea temeinică a producătorilor asupra avantajelor oferite de noua Hotărîre.

Datorită acestor măsuri, planul de colectare a laptelui pe trimestrul I/1957 a fost îndeplinit în proporţie de 195%.

Anul acesta I.C.I.L.-Bacău a început fabricarea unor sortimente noi. Printre acestea amintim prelucrarea iaurtului la secţiile I.C.I.L. Bacău, Piatra Neamţ şi Buhuşi, care a fost apoi extinsă în întreaga regiune cu excepţia raioanelor Tg. Neamţ şi Adjud, unde acest produs nu este solicitat; fabricarea brînzei telemea din lapte pasteurizat la centrele din Roman şi Tg. Neamţ; de asemenea sînt în curs de organizare centre de fabricare a brînzei telemea din lapte de oaie.

I.C.I.L.-Bacău s-a preocupat de producerea smîntînei şi a brînzei proaspete de vaci în special pentru aprovizionarea centrelor muncitoreşti. Tot în acelaşi scop întreprinderea a început de la sfîrşitul trimestrului IV al anului trecut producţia de lapte de consum, lărgind permanent reţeaua de aprovizionare cu acest produs pentru oraşele Bacău, Piatra Neamţ, Moineşti, Roman şi alte centre muncitoreşti. Totodată trebuie semnalat şi faptul că în cursul primului trimestru al acestui an întreprinderea a produs peste plan 11 tone unt.

Calitatea produselor livrate se bucură de o bună apreciere din partea consumatorilor din regiunea Bacău.

La o bună desfăşurare a muncii contribuie şi eforturile continue ale muncitorilor pentru îmbunătăţirea procesului de producţie. Intreprinderea se mîndreşte astăzi cu oameni ca Pavel Petre, responsabilul centrului de smăntînire de la Bîra, raionul Roman care a iniţiat un dispozitiv pentru alimentarea directă a separatorului cu lapte de la bazin. Un alt inovator este Dumitru Vasile a cărui raţionalizare privind recuperarea apei potabile care alimentează răcitorul de la pasteurizare aduce serioase economii întreprinderii.

Nu mai puţin important în dobîndirea rezultatelor arătate a fost preocuparea întreprinderii pentru ridicarea calificării profesionale a muncitorilor. In acest scop au fost

organizate cursuri pentru smîntînitori și pentru telemegii. Cursurile au fost predate de personalul tehnic al întreprinderii.

Printre centrele de fabricație cu rezultate bune în muncă se remarcă în special cele din Bacău și Piatra Neamț. Centrul de la Bacău al cărui responsabil este Tașcu Arnăutu a reușit să asigure aprovizionarea orașului Bacău cu lapte de consum depășind permanent planul la smîntînă, iaurt și brînză proaspătă. Îndeplinirea și depășirea producției globale și pe sortimente a dus la creșterea salariului mediu al muncitorilor cu 187%.

Tot mai mulți sînt acei muncitori care datorită muncii rodnice depuse reușesc să-și îmbunătățească simțitor cîștigul lunar. Astfel, Berman Nusen, brigadier la centrul Bacău, Moscovici Iosub, maistru brînzar la centrul Piatra Neamț, Adam Maria de la centrul Bălțătești, raionul Tg. Neamț, Bojan Ioje de la centrul Pildești, raionul Roman, au reușit să realizeze în luna martie un cîștig mediu de peste 1.500 lei fiecare.

Fără îndoială că I.C.I.L.-Bacău ar obține rezultate și mai bune dacă activitatea ei n-ar fi frînată de unele greutăți. Printre acestea trebuie amintit în primul rînd faptul că în unele secții de fabricație nu există aparatura corespunzătoare. Ne referim la lipsa valțurilor pentru prelucrarea brînzei de dorna la Roman, Piatra Neamț, Bacău, sau a mașinilor de porționat unt din care cauză untul se produce în blocuri de 25 kg. O altă problemă care cauzează neplăceri întreprinderii este și faptul că salina de la Tg. Ocna trimite sare necorespunzătoare care înegrește produsele dîndu-le un aspect neplăcut.

Colectivul I.C.I.L.-Bacău este hotărît să obțină noi realizări. Pentru trimestrul următor întreprinderea și-a propus lărgirea rețelei de colectare, prin înființarea unor puncte sezoniere de colectare a laptelui, lărgirea sortimentelor, cum ar fi de pildă fabricarea brînzei în coajă de brad produs specific pentru raionul Moinești, precum și înființarea de noi secții de fabricație ca de pildă cea de la Buhuși pentru fabricat cașcaval de Dobrogea.

Continuîndu-și activitatea pe linia realizărilor din trim. I I.C.I.L.-Bacău are toate șansele să realizeze și să-și depășească sarcinile de plan pe anul 1957.

R. ALEXANDRU

Primele succese din acest an la pescuitul de larg

Campania de pescuit de larg a început în acest an încă din luna martie, cînd timpul favorabil a permis ieșirea pe mare a flotei.

Deoarece migrația bancurilor de pești pelagici care constituie baza pescuitului cu năvoade pungă se produce în regiunea nord-estică a Mării Negre abia în lunile mai-iunie, pescuitul de larg în luna martie a fost orientat către peștii bentonici de pe platforma continentală a litoralului românesc.

Pescadoarele flotei au fost dotate cu cîte 10—12 perimete paragate. Majoritatea echipajelor au folosit un sistem combinat de lansare și ridicare a paragatelor, executînd această operație atît direct de pe puntea pescadorului cît și dintr-o barcă de 23 crevace.

S-a constatat că acest sistem prezintă două avantaje importante: primul constă în aceia că prin utilizarea suplimentară a unei bărci se mărește numărul de cîrlige ce pot fi ridicate în același interval de timp iar al doilea avantaj îl constituie faptul că pe timp de furtună barca poate fi ridicată pe puntea pescadorului eliminînd astfel riscurile de pierdere a ei prin ruperea remorcii.

Orientîndu-se după experiența acumulată în anii trecuți, precum și după datele cuprinse în hărțile pescărești ale platformei continentale a Mării Negre, hărți întocmite de Stațiunea de cercetări piscicole din Constanța, pescarii din flotă au prins în lunile martie și aprilie importante cantități de calcan și rechin.

In luna mai, pescadoarele flotei de larg au fost armate cu năvoade pungă și a fost organizat începutul campaniei de pescuit activ de larg.

Știind că primele bancuri de pălămidă intră în această perioadă prin Bosfor în Marea Neagră, flota noastră de pescuit de larg a părăsit apele noastre teritoriale îndreptîndu-se către sud în apele internaționale ale Mării Negre.

Către jumătatea lunii mai pescadoarele au reperat primele aglomerări de pălămidă și au început efectiv pescuitul.

Practica dobîndită în anii trecuți a fost folosită acum de toate echipajele flotei, obținîndu-se în acest fel pescuituri foarte bogate.

Astfel numai în primele zile de pescuit echipajul seinerului „Cristea Gh. Ion" (brigadier inginerul Ciufu Mircea) a realizat 38.000 kg. pălămidă, echipajul seinerului „Chefalul" (căpitan — brigadier Ciochină Constantin) a realizat 49.000 kg. pălămidă, echipajul seinerului „Pălămida" (căpitan Zvanovici Gheorghe) a realizat 21.000 kg. pălămidă.

Cantități importante de pălămidă au pescuit de asemenea echipajele seinerelor „Aurora", „Pasărea Furtunii" și echipajele altor pescadoare ale flotei de larg.

Datorită faptului că pescuitul se exercită la o mare distanță de bazele litoralului nostru, pentru recepționarea și condiționarea peștelui prins a ieșit în larg vasul „Octombrie Roșu" care a preluat de la pescadoare peștele chiar la locul de producție și l-a depozitat în frigoriferele sale, transportîndu-l apoi în port.

Prin aceasta pescadoarele nu au mai fost nevoite să părăsească zona în care s-au semnalat bancurile de pălămidă și să piardă ore întregi cu drumul către coastă și înapoi. Descărcînd peștele chiar la locul pescuitului ele au putut realiza un număr mai mare de lansări ale năvodului pungă, realizînd productivități ridicate și făcînd în același timp însemnate economii de combustibil.

Totodată calitatea peștelui a putut fi menținută la un nivel ridicat, înlăturîndu-se complet cazurile de predare a unui pește ajuns aproape de limita de alterare, datorită timpului lung de transport de la locurile de pescuit pînă la coastă.

Primele succese obținute de echipajele flotei noastre de larg în campania de pescuit activ din acest an constituie o garanție a realizărilor viitoare.

DIN PRACTICA ARBITRAJULUI DE STAT

CONTRACTARE DE ANIMALE ŞI PĂSĂRI — PREŢ — PREDARE — CHELTUIELI DE TRANSPORT

1. HCM nr. 2907 din 23 decembrie 1955 privind îmbunătăţirea sistemului de contractare de animale şi păsări este aplicabilă atît sectorului particular cît şi sectorului socialist.

Preţul ovinelor şi bovinelor din îngrăşătorii este acela stabilit prin HCM nr. 1 din 6 ianuarie 1955, privind îmbunătăţirea sistemului de contractare şi achiziţii de animale şi produse animale. Preţul viţeilor, porcinelor şi păsărilor din îngrăşătorii este cel stabilit prin HCM 2907/955, preţ la care pentru furnizorii din sectorul socialist urmează a se aplica majorarea de 10% prevăzută de HCM nr. 1/955 (art. 1 alin. 2 coroborat cu art. 28).

Decizia nr. 2559 din 26 septembrie 1956 a primului aribitru de stat.

2. Dispoziţiile art. 29 din condiţiile fundamentale pentru livrarea animalelor şi păsărilor, referitoare la locul de predare, nu vin în contradicţie cu dispoziţia că livrarea se face „franco vagon staţia de destinaţie" cuprinsă în HCM 783/955.

Decizia nr. 2529 din 28 septembrie a Primului arbitru de stat.

3. Potrivit normei de fixare a preţurilor stabilită prin HCM 783/955, furnizorul este obligat să suporte cheltuielile de transport pînă la staţia de destinaţie, iar beneficiarul are obligaţia de a suporta cheltuielile auxiliare legate de transportul animalelor (furaje, însoţitori) în conformitate cu dispoziţiile art. 30 din condiţiunile fundamentale pentru livrarea animalelor şi păsărilor pe anul 1956.

Decizia nr. 2529 din 26 septembrie 1956 a primului arbitru de stat.

LIVRĂRI PRIN TRANZIT — DECONTARE — DIVERGENŢĂ

Din cercetarea lucrărilor se constată că organul arbitral a respins divergenţa pe considerentul că forma de plată pentru livrările prin tranzit organizat, este lăsată la înţelegerea părţilor şi cum acestea nu au căzut de acord, urmează ca plata să se facă din contul de virament al părţilor care au încheiat contractul.

Potrivit instrucţiunilor nr. 10 ale Băncii R.P.R. decontările privind expediţiile de mărfuri în tranzit se vor putea efectua conform art. 119 pe una din cele trei căi deschise în art. 120, 121 şi 122 din aceste instrucţiuni.

Urmează deci, că dacă părţile nu s-au înţeles asupra modului de decontare în livrările prin tranzit, organul arbitral sezisat cu divergenţa făcută de beneficiar va trebui să aleagă el una din formele de plată prevăzute de art. 120, 121 şi 122 din instrucţiunile nr. 10 ale Băncii R.P.R. şi anume aceea care se potriveşte mai bine cu interesele părţilor, iar nu să respingă divergenţa

Decizia nr. 1656 din 17 iulie 1956 a primului arbitru de stat.

PENALIZĂRI DE ÎNTÎRZIERE — LIPSA CONTRACTULUI

Penalizările pentru restituirea cu întîrziere a ambalajelor se întemeiază pe dispoziţiile contractului care intervine între părţi.

In cazul cînd între părţi nu au existat raporturi contractuale, arbitrajul nu poate obliga partea în culpă, să plătească asemenea penalizări.

In această situaţie, dacă reclamantul a suferit daune din cauza restituirii cu întîrziere a ambalajelor, poate să ceară despăgubiri pentru repararea pagubei, în măsura în care aceasta ar fi dovedită.

Decizie nr. 1693 din 21 iulie 1956 a primului arbitru de stat.

COMANDA DE PRODUSE REPARTIZATE ÎN STOC

In fapt rezultă că reclamanta, în baza repartiţiei primite pentru livrarea din stoc a unor produse, a întocmit comanda şi a trimis-o spre confirmare furnizoarei, care a confirmat-o.

Pîrîta a cerut respingerea acţiunii, motivînd că fiind vorba de material repartizat din stoc, contractarea nu este obligatorie şi că totodată contractarea este imposibilă, deoarece materialul a fost consumat pentru producţia ei planificată.

Potrivit art. 15 alin. d din HCM 524/951, comenzile urmate de livrarea în stoc sau depozit, sînt asimilate contractului, constituind document justificativ la cererea de plată.

In ipoteza cînd comanda nu a fost urmată de livrare, emiterea contractului este obligatorie pentru furnizare.

Imprejurarea că produsul din stoc repartizat beneficiarului ar fi fost consumat de furnizoare, nu este de natură de a o exonera pe aceasta de obligaţia de a contracta şi livra, atîta timp cît repartiţia este în vigoare.

In atare situaţie s-a constatat că pîrîta este în culpă prin faptul că nu a contractat repartiţia primită şi în consecinţă a fost obligată la contractarea şi plata amenzilor legale.

Arbitrajul de stat de pe lîngă Comitetul executiv popular regional Craiova.
Hotărîrea nr. 1156 din 10 august 1956

PENALITĂŢI DAUNE COMPENSATORII FUNCŢII DEOSEBITE

Penalităţile de întîrziere sînt acordate cu scopul de a constrînge părţile să execute contractul, dar totodată şi pentru a sancţiona pe cei ce nu şi-au îndeplinit la termen obligaţiile şi a acoperi prejudiciul provocat de întîrziere.

Ele pot fi aplicate şi după expirarea anului de plan respectiv.

Daunele compensatorii pot fi acordate pentru acoperirea prejudiciului rezultat din neexecutarea contractului.

Reclamanta, Intreprinderea industrială Vinalcool din Sibiu, a solicitat ca pîrîta, Intreprinderea comerţului cu ridicata pentru produse alimentare din oraşul Stalin, să fie obligată a plăti penalităţi de întîrziere şi daune compensatorii pentru neexecutarea contractului în natură, prin neridicarea pînă la sfîrşitul anului de plan, a unor cantităţi de alcool.

Pîrîta a obiectat, între altele, că potrivit practicei arbitrajului departamental, nu se pot da penalităţi de întîrziere după expirarea anului de plan respectiv şi că în cazul cînd se acordă penalităţi, nu se mai pot acorda şi daune compensatorii, decît în măsura în care prejudiciul nu este acoperit prin penalităţile de întîrziere.

Obiecţiunea că penalităţile de întîrziere, nu se mai pot aplica după expirarea anului de plan, nu este întemeiată, deoarece funcţiunea penalităţilor nu este numai aceea de a constrînge părţile să execute contractul, ci şi de a sancţiona părţile care nu şi-au îndeplinit obligaţiile contractuale şi de a acoperi prejudiciul pentru neexecutarea contractului în termenul stabilit.

De asemenea, este neîntemeiată obiecțiunea că prin aplicarea penalităților nu se mai pot acorda și daune compensatorii decît în măsura în care prejudiciul nu este acoperit prin penalitățile de întîrziere, deoarece funcțiunea daunelor compensatorii este de a acoperi prejudiciul rezultat din neîndeplinirea în natură a obligațiilor contractuale pînă la sfîrșitul anului de plan.

Arbitrajul de Stat de pe lîngă Consiliul de Miniștri Hot. nr. 2327 din 14 iunie 1956.

EXECUTAREA HOTĂRÎRILOR JUDECĂTOREȘTI DEFINITIVE

Ministerul Justiției a comunicat că din constatările sale ca și din acelea făcute de organele Ministerului Finanțelor, pe linia activității profesionale a jurisconsulților, rezultă că există numeroase hotărîri definitive privind importante sume cuvenite organizațiilor socialiste, care nu sînt urmărite sau sînt puse în execuție cu mare întîrziere, ceea ce dăunează grav avutului obștesc.

Ținînd seama că în prezent instanțele judecătorești pot face față la zi cererilor de punere în executare ce li se adresează, întrucît numărul executorilor judecătorești de pe lîngă Tribunale a fost sporit pentru a se asigura realizarea la timp a diferitelor creanțe și în special a celor din sectorul de Stat și cooperatist, s-au dat dispoziții a se lua măsuri ca jurisconsultul întreprinderii sau angajatul care are în sarcina sa evidența litigiilor, să pună în executare fără întîrziere toate hotărîrile judecătorești definitive prin care s-au acordat unităților vreo sumă de bani cu orice titlu, în vederea recuperării drepturilor statului.

S-a atras atenția că în conformitate cu art. 681 din Codul Muncii, organele din conducerea întreprinderilor, răspund integral de daunele cauzate unităților prin neurmărirea sumelor cuvenite din orice cauză și pentru care există titlu executor

CONTRACTĂRI ANIMALE, FORȚA MAJORĂ

Tribunalul Popular din raionul Caracal prin sentința civilă Nr. 1772/1956, a respins ca nefondată acțiunea introdusă de I.C.I.A. Prodaliment Craiova împotriva pîrîtului S. M., prin care cere ca acesta să fie obligat, în baza decretului Nr. 274/1954, să predea un porc în greutate de 50 kg, ce făcea obiectul contractului intervenit între părți.

Instanța de fond în motivarea hotărîrii a arătat că cei doi porci, primiți de pîrît în vederea creșterii și care trebuiau predați, au murit datorită unor împrejurări cu caracter de forță majoră. Față de faptul că această situație a fost stabilită de către medicul veterinar al dispensarului, pîrîtul a fost eliberat de obligația de a executa contractul.

Impotriva acestei sentințe s-a făcut recurs de către reclamant, care a fost admis de tribunalul regional cu trimitere spre o nouă judecată.

Instanța de fond, respingînd acțiunea, nu s-a preocupat să determine dacă moartea celor doi porci s-a produs în condiții proprii cazului de forță majoră.

Din momentul ce forța majoră este evenimentul imprevizibil și de neînlăturat, față de care debitorul se află în situația de a nu putea executa obligația contractată, rezultă că în cazul cînd imposibilitatea executării obligației este datorită culpei debitorului, nu mai poate fi vorba de un caz de forță majoră.

In speță instanța de fond era datoare să examineze dacă moartea animalelor s-a produs dintr-o împrejurare neimputabilă pîrîtului intimat, fiind obligată să verifice dacă acesta a luat toate măsurile indicate pentru prevenirea îmbolnăvirii animalelor și de vindecare, pentru a putea evita moartea lor.

Or, instanța de fond nu putea ajunge la constatarea liberării intimatului de obligația de a executa contractul, din moment ce nu a păsit la efectuarea verificărilor sus-arătate.

Osebit de aceasta, chiar dacă moartea animalelor s-a produs din cauză de forță majoră, instanța era datoare să țină seama de acest eveniment în raport cu termenul de executare al contractului.

Potrivit art. 1156 C. Civ. debitorul unei obligații poate fi eliberat de executare, dacă aceasta a devenit imposibilă de executat, datorită unei împrejurări de forță majoră, intervenită înainte de a fi pus în întîrziere.

Contractele de natura celui încheiat între părți, avînd drept scop îndeplinirea sarcinilor planificate ale economiei naționale, prevăd termene ce au caracter esențial, în vederea executării obligațiilor specificate în ele.

In această situație punerea în întîrziere din partea creditorului obligației nu mai era necesară, deoarece debitorul era considerat de drept pus în întîrziere prin ajungerea la termenul prevăzut în contract.

Așa dar în cazul în care obligația n-a fost executată la termen, debitorul obligației trebuie considerat ca fiind în culpă și nu mai poate invoca forța majoră, deoarece își asumă toate riscurile cu privire la obiectul contractului, ce survin după ajungerea la termen a contractului.

In consecință, instanța de fond nu putea libera pe debitor de obligația de a executa contractul, în cazul cînd moartea animalului s-a produs după ajungerea contractului la termen, chiar dacă a fost ocazionată printr-o împrejurare de forță majoră, decît dacă s-ar fi stabilit că moartea n-ar fi putut fi evitată nici de către recurentă.

Trib. Reg. Craiova, Cod. Civ. dec. Nr. 6609 din 17 noiembrie 1956, publicată în revista „Legalitatea Populară" Nr. 3/1957.

LIPSURI CANTITATIVE, CONSTATARE

Articolul 30 cond. fund. pentru livrarea produselor alimentare, prevede că la primirea transportului de produse ambalate în bucăți, pachete etc. beneficiarul este obligat să controleze la stația de destinație, cantitatea de colete, greutatea și starea ambalajelor.

Astfel, reclamanta era obligată ca în momentul descărcării vagonului, să verifice numărul lăzilor și să seziseze de îndată organele locale, administrative și C.F.R., pentru a se încheia un proces verbal de cele constatate. Neprocedînd în acest fel și sesizîndu-se de lipsă numai la depozitul său, reclamanta a făcut posibilă sustragerea mărfii atît în timpul transportului de la stația C.F.R. la depozitul său, cît și în depozitul său și în aceste condiții, organul arbitral nu și-a mai putut forma convingerea că susținerile reclamantei ar fi întemeiate.

Pe de altă parte, se constată că reclamanta nu a anunțat pe furnizoarea directă să trimtă un delegat care să participe la verificarea lipsurilor în conformitate cu dispozițiile art. 35 din cod. fund. ci s-a mărginit să-i comunice lipsurile reclamate.

Dec. Nr. 3081 din 5 noiembrie 1956 public. rev. Arb. de Stat Nr. 1/1957.

NOUTĂȚI TEHNICE ÎN INDUSTRIA ALIMENTARĂ

ACOPERIREA CU ULEI DE VASELINĂ A BRÎNZETURILOR ÎN CURSUL MATURAȚIEI

Lucrările Institutului Unional de cercetări al industriei untului și brînzeturilor în colaborare cu Institutul de alimentație al Academiei de Științe Medicale a U.R.S.S., au arătat că pentru acoperirea de protecție a brînzeturilor în cursul maturației poate fi folosit cu rezultate bune uleiul de vaselină medicinal. Acest ulei este lipsit de gust și miros, nu se alterează, nu se modifică sub acțiunea acizilor și alcaliilor și este complet inofensiv pentru organismul omenesc. Datorită vîscozității sale joase el se aplică ușor și uniform pe suprafața brînzei. Aderă bine de suprafața zvîntată a produsului (2...5, zile după sărare). Ungerea suprafeței brînzei cu ulei de vaselină se face la fiecare 6 zile, în tot cursul procesului de maturație. La începutul maturației bucățile de brînză se întorc la fiecare 3...4 zile, iar la sfîrșitul procesului după fiecare 6 zile.

Tratamentul cu ulei de vaselină elimină complet necesitatea spălării brînzeturilor, îmbunătățește condițiile de formare a cojii, reduce pierderile de substanță uscată și apă și micșorează cu cca 20% consumul de muncă pentru îngrijirea produsului. Datorită reducerii pierderilor în greutate, consumul de lapte normalizat la 1/t brînză se reduce cu 200...480 kg în funcție de tipul producției.

Consumul de ulei de vaselină este de 16...17,5 kg/t brînză.

MODIFICAREA CONȚINUTULUI DE VITAMINE ÎN LAPTE ÎN CURSUL PĂSTRĂRII ȘI PASTEURIZĂRII

Cercetări efectuate de Davîdov și Guka au dovedit că păstrarea laptelui pasteurizat la 4°C, timp de 24 de ore duce la distrugerea vtiaminei C în proporție de 9% iar la 12°C și 20°C — în proporție de 16%. După 3 zile de păstrare la 4°C conținutul de vitamine C scade cu 67%, la 12°C — cu 69%, iar la 20°C cu 79%. Scăderea maximă a conținutului de vitamină C se produce în cursul primelor 2 zile de păstrare la 12° și 20°C. Se deduce că pentru păstrarea vitaminei C este necesară răcirea laptelui imediat după mulgere, pînă la o temperatură cît mai joasă și reducerea la minimum a timpului de păstrare a produsului.

Pasteurizarea o singură dată provoacă o oarecare scădere a conținutului de vitamină C, în timp ce pasteurizarea triplă o distruge aproape complet. Pasteurizarea instantanee distruge vitamina C într-o măsură mai mică decît pasteurizarea de lungă durată. Regimul de pasteurizare practic nu influențează conținutul de tiamină și riboflavină. În procesul de păstrare a laptelui nepasteurizat și pasteurizat se observă o oarecare creștere a conținutului de tiamină și riboflavină, mai ales în cazul păstrării produsului la temperaturi mai ridicate, ceea ce se explică prin sinteza acestor vitamine de unele specii de bacterii. Această proprietate a bacterilior poate găsi o aplicare practică la prepararea produselor lactate acide.

LUAREA MOSTRELOR DE BRÎNZĂ, PĂSTRATĂ ÎN SARAMURĂ

S-a constatat că brînza păstrată în saramură pierde conținutul de apă și sare comestibilă descrescînd — de la periferie spre mijloc, iar conținutul de grăsime dimpotrivă descrește de la mijloc spre periferie. De aceea, mostrele de brînză luate cu sonda nu caracterizează compoziția reală a întregului lot al produsului. Pentru cercetarea rezultatelor analitice, in cazul luării mostrelor cu sonda, B. Sahbazian recomandă următorii factori de corecție:

Pentru apă — 1,0436, pentru sare combustibilă — 1,0505, pentru grăsime — 0,9302. De asemenea, în loc de analiza întregii mostre luate, cu sonda, se poate utiliza numai stratul intermediar al mostrei, deoarece compoziția ei corespunde aproape cu compoziția întregii bucăți de brînză. În acest caz nu este necesară aplicarea factorilor de corecție. Afară de aceasta Sahbazian recomandă omogenizarea mostrei prin mojarare sau prin trecerea ei printr-un valț, deoarece în acest caz pierderile de apă sînt mai mici decît la trecerea mostrei prin răzătoare.

CONDIȚIILE APARIȚIEI CRĂPĂTURILOR ÎN BRÎNZA DE OLANDA

Institutul unional de cercetări al industriei untului și brînzeturilor din U.R.S.S. a studiat problema apariției crăpăturilor în brînza de Olanda în cursul maturației. Cauza directă a acestui defect o constituie legarea insuficientă a masei de brînză în timpul degajării gazelor. Deoarece pe măsura maturației legarea masei se micșorează, degajarea tîrzie a gazelor contribuie la apariția defectului. Legarea insuficientă a masei de brînză se datorește acidității ridicate a laptelui înainte de închegare. De aceea, măsura de bază pentru prevenirea defectului o formează sortarea minuțioasă a laptelui și prelucrarea lui rapidă.

De asemenea s-a reușit să se prevină defectul prin adăugarea de apă în proporție de 10...11% la a doua încălzire.

I. P. 2 c, 1593

Muncitori, tehnicieni,
ingineri, funcţionari!

Citiţi şi răspîndiţi

REVISTA „INDUSTRIA ALIMENTARĂ“

PRODUSE ANIMALE

Apare sub îngrijirea unui comitet de redacţie.

Redacţia şi administraţia:

Bucureşti — Calea Victoriei Nr. 63-69 — Tel. 4.15.95

E 20350/II
R
KAT
150

REVISTA INDUSTRIEI ALIMENTARE

PRODUSE ANIMALE

REVISTA „INDUSTRIA ALIMENTARĂ"

PRODUSE ANIMALE

ORGAN AL MINISTERULUI INDUSTRIEI BUNURILOR DE CONSUM
ŞI AL SINDICATULUI MUNCITORILOR DIN INDUSTRIA BUNURILOR DE CONSUM

Nr. 7 **1957**

SUMAR

Pag.

VICTOR IONESCU: Al V-lea Congres al Sindicatului muncitorilor din industria bunurilor de consum 1

* * *: Posibilităţile de automatizare a controlului proceselor tehnologice în industria cărnii 3

Conf. dr. I. OŢEL: Jupuirea bovinelor . . . 6

Ing. S. PLOHOTNIC: Congelarea cărnii în blocuri 12

Chim. D. ROŞU: Determinarea rapidă a apei din brînză 14

Ing. M. GRÜNBERG: Concepţii noi privind determinarea uzurii uneltelor de pescuit . 17

DIN EXPERIENŢA U.R.S.S.

G. KONOKOTIN: Repartizarea temperaturii în corpul peştelui în cazul răcirii acestuia în mediu lichid 22

DIN DEMOCRAŢIILE POPULARE

Ing. L. GLUŞCOV: Radiocomunicaţiile în întreprinderea de stat „Combinatul piscicol din Burgas" 26

DIN ACTIVITATEA UNITĂŢILOR NOASTRE

Chim. ST. ILIOPOL: Importanţa cîntăririi probelor în fiole cu capac 28

D. TRIF: Preţul de cost la fabrica de conserve de peşte din Tulcea scade continuu 29

Ing. M. LEFTERESCU: Sporirea producţiei de făină furajeră din peşte prin introducerea tehnicii noi 32

NOUTAŢI TEHNICE
IN INDUSTRIA ALIMENTARA

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

ВИКТОР ИОНЕСКУ: V-ый Съезд Профсоюза трудящихся промышленности продовольственных товаров 1

* * *: Возможности автоматизации контроля технологических процессов в мясной промышленности 3

Др. И. ОЦЕЛ: Съемка шкур с туш крупного скота 6

Инж. С. ПЛОХОТНИК: Замораживание мяса в блоках 12

Химик Д. РОШУ: Быстрое определение воды в сыре 14

Инж. М. ГРЮНБЕРГ: Новая точка зрения об определении износа орудий лова 17

ИЗ ОПЫТА СССР

Г. КОНОКОТИН: Распределение температуры в теле рыбы при охлаждении ее в жидкой среде 22

ИЗ СТРАН НАРОДНОЙ ДЕМОКРАТИИ

Инж. Л. ГЛУШКОВ: Радиосвязи на государственном предприятии „Бургаский рыбный комбинат" 26

ИЗ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НАШИХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Химик СТ. ИЛИОПОЛЬ: Значение взвешивания проб в ампулах с крышками 28

Д. ТРИФ: На рыбоконсервном заводе Тульча непрерывно снижается себестоимость . . . 29

Инж. М. ЛЕФТЕРЕСКУ: Увеличение производства кормовой муки из рыбы путем внедрения новой техники 32

НОВОЕ В ТЕХНИКЕ
ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Intreprinderea Poligrafică Nr. 2, Bucureşti, Str. Brezoianu Nr. 23—25 — c. 2148

E 2035/17

Institut. de Documentare Tehnică
BUCUREȘTI
ОБМЕН - CSERE
VYMENA - WYMIANA
TAUSCH - СМЕНА

Al V-lea Congres al Sindicatului muncitorilor din industria bunurilor de consum

Victor Ionescu
Secretar al C. C. al Sindicatului muncitorilor
din industria bunurilor de consum

În zilele de 26—28 septembrie 1957 a avut loc la București cel de al V-lea Congres al Sindicatului muncitorilor din industria bunurilor de consum din R.P.R.

În cei doi ani care s-au scurs de la ultimul Congres, organizațiile sindicale din industria bunurilor de consum conduse de partid și-au îmbogățit experiența, și-au perfecționat metodele de muncă, iar prestigiul și autoritatea lor a crescut necontenit.

Ca urmare a colaborării permanente dintre conducerile administrative și activul sindical din întreprinderi în vederea aplicării cu succes a măsurilor tehnico-organizatorice luate precum și a organizării și desfășurării în bune condiții a consfătuirilor de producție și a întrecerii socialiste, oamenii muncii din industria bunurilor de consum au întîmpinat a 13-a aniversare a eliberării Patriei noastre cu însemnate succese.

Astfel, pe primele 7 luni ale anului în curs, planul de producție pe întreg Minister a fost depășit cu 4,5%. La aceasta a contribuit și aplicarea în bună parte a celor peste 7000 propuneri tehnico-organizatorice făcute de muncitorii și tehnicienii din întreprinderi.

În urma investițiilor făcute în ultimul timp, producția de bunuri de larg consum a fost sporită considerabil.

Numai în perioada dintre cele două Congrese ale sindicatului nostru, în industria ușoară au intrat în funcțiune Combinatul de cauciuc „Zorile"—Jilava, noua filatură de la uzinele textile „Gh. Doja"—Sf. Gheorghe, filatura de cînepă din Fălticeni, fabrica de faianță pentru articole de menaj—Sighișoara etc. În industria alimentară au intrat în funcțiune: fabrica de conserve de pește din Tulcea, fabrica de lactoză Vatra Dornei, fabricile de conserve din Tecuci și Zagna Vădeni, fabrica de paste făinoase Timișoara, fabrica de zahăr Livezi și altele.

Aceste noi construcții constituie o mîndrie pe deplin justificată pentru muncitorii din industria bunurilor de consum.

Una din preocupările principale ale Comitetului Central al Sindicatului muncitorilor din industria bunurilor de consum în ultimii doi ani a fost organizarea luptei pentru lichidarea lipsurilor unor organizații sindicale care au continuat să se facă resimțite în unele întreprinderi.

În acest scop au fost instruite și îndrumate comitetele sindicale orășenești și din întreprinderi în vederea îmbunătățirii organizării consfătuirilor de producție, pentru lichidarea formalismului și birocratismului în întrecerea socialistă.

Au fost organizate într-o serie de întreprinderi schimburi de experiență cu fruntașii și inovatorii, s-au organizat unele consfătuiri de producție model la care au fost invitați să asiste organizatorii de grupă și maiștrii din toate secțiile de fabricație ale întreprinderilor respective.

Pentru traducerea în viață a sarcinilor trasate de Plenara din decembrie 1956 a CC al P.M.R. membrii Prezidiului și activul Comitetului Central s-au deplasat în întreprinderi unde au ajutat comitetele sindicale să-și organizeze munca politico-organizatorică în vederea desfășurării acțiunii de consultare a muncitorilor și tehnicienilor asupra propunerilor de măsuri tehnico-organizatorice cu prilejul experimentării sistemului îmbunătățit de salarizare.

Conform sarcinii trasate cu prilejul celui de al IV-lea Congres al Sindicatului muncitorilor din industria bunurilor de consum, s-a acordat un sprijin deosebit organizațiilor sindicale din următoarele ramuri de activitate: textilă, pielărie, cauciuc, zahăr, piscicultură, conserve, industrializarea cărnii și laptelui etc., contribuind-se astfel la succesele pe care întreprinderile din aceste ramuri le-au obținut în realizarea și depășirea sarcinilor de plan.

Ca urmare a măsurilor tehnico-organizatorice introduse în industria bunurilor de consum în semestrul I al acestui an productivitatea muncii s-a realizat în proporție de 100,8 la sută, obținîndu-se peste plan economii în valoare de

20.150.000 lei. În același timp acumulările bănești au depășit sarcina planificată cu peste 170.000.000 lei.

Oamenii muncii din industria noastră conduși de partid și mobilizați de organizațiile sindicale, au produs în cinstea zilei de 23 August peste angajamentele luate 16.000 buc. tricotaje, 20.000 articole de menaj, 619.000 litri bere, 20 tone tutun, 19.000 cutii lapte praf etc.

Lupta pentru un regim strict de economii, pentru lărgirea sortimentelor și îmbunătățirea calității produselor este imprimată tot mai mult în activitatea organizațiilor sindicale din industria noastră.

De pildă, comitetul sindical al fabricii „Transilvania" din Cisnădie a mobilizat și a organizat colectivul de muncitori și tehnicieni în vederea aplicării prețioasei inițiative a metalurgiștilor de la „I. C. Frimu"-Sinaia. Datorită acestui fapt numai în primele cinci luni această întreprindere a realizat economii la materie primă de 10.000 kg lînă și 16.000 kg fire din care s-au țesut în plus 7.600 m² covoare și 5.700 m stofă.

Cu astfel de exemple se pot mîndri organizațiile sindicale din cele 408 întreprinderi care și-au îndeplinit planul înainte de termen.

O altă preocupare a Comitetului Central al Sindicatului muncitorilor din industria bunurilor de consum a fost grija permanentă pentru îmbunătățirea condițiilor de lucru, pentru satisfacerea nevoilor sociale ale muncitorilor.

An de an au crescut sumele alocate pentru cheltuieli sociale. De pildă, pentru îmbunătățirea asistenței medicale și buna funcționare a unităților sanitare s-a alocat suma de 750.000 lei. Pe primele trei trimestre ale acestui an au fost trimiși la odihnă și tratament balnear peste 21.500 salariați, iar 9.500 copii și-au petrecut vacanța în tabere și colonii.

Comitetul Central al sindicatului nostru s-a preocupat de asemenea de instruirea și activizarea delegaților culturali din grupele sindicale.

In acest scop au fost organizate întreceri între responsabilii culturali din diferite întreprinderi, s-a inițiat de asemenea un control obștesc asupra muncii delegaților culturali din grupele sindicale.

Cu sprijinul ASIT-ului și al SRSC-ului, la o serie de întreprinderi cum sînt uzinele textile „7 Noiembrie", „Kirov", „Adesgo", „Tehnofrig", fabrica de țigarete Cluj, „30 Decembrie", „7 Noiembrie" Arad, fabrica de bere din Timișoara, „Proletarul" Bacău și altele au fost prezentate la nivelul muncitorilor conferințe cu caracter tehnic și de cultură generală.

Munca politică de masă s-a dezvoltat în forme mai vii și atractive.

Prin popularizarea și prezentarea diferitelor cărți și oferirea acestora oamenilor muncii pe locul de producție, prezentarea unor procese literare etc. numărul cititorilor a crescut în acest an cu peste 20.000.

Trebuie să amintim de asemenea rolul important pe care îl au în educarea oamenilor muncii din industria bunurilor de consum cele peste 880 formații artistice de amatori, care prezintă programe din ce în ce mai variate și de un nivel artistic ridicat.

Multe și însemnate sînt realizările obținute de organizațiile sindicale din industria bunurilor de consum. Aceste rezultate însă pot fi și mai bune. Mai sînt unele comitete de întreprinderi ca de pildă cel de la întreprinderea „Țesătura"-Iași, care nu se ocupă cu suficientă atenție de organizarea consfătuirilor de producție și a întrecerii socialiste.

Alte comitete de întreprindere ca cele de la fabricile: „Ștefan Plavăț"-Timișoara, „Pavel-Tcacenko"-București, „Partizanul"-Bacău, fabrica de produse zaharoase „Delfinul"-Galați, fabricile de conserve „Fulger", „Grivița" și altele, nu acordă suficientă grijă educării muncitorilor în vederea asigurării calității produselor. De asemenea mai sînt unele întreprinderi cum este cazul de la „Țesătura"-Iași, „7 Noiembrie"-Brăila, unde munca culturală are un caracter formal-general.

In cinstea celui de al V-lea Congres al Sindicatului muncitorilor din industria bunurilor de consum, Comitetul Central a luat o serie de măsuri menite să ducă la o substanțială îmbunătățire a activității comitetelor de întreprindere.

Brigăzi compuse din activiști sindicali și delegați ai Ministerului au controlat în regiuni felul cum sînt îndeplinite angajamentele din contractele colective și au ajutat organele sindicale și administrative să ia măsuri pentru lichidarea lipsurilor acolo unde ele s-au ivit.

Membrii Prezidiului, și ai Comitetului Central precum și activiștii sindicali s-au deplasat în principalele întreprinderi pentru a studia activitatea organelor sindicale, pentru a le îndruma și a le ajuta. In același timp în mai multe regiuni s-a desfășurat acțiunea de control obștesc pe linia de asigurări sociale, financiar și C.A.R.

In lupta pentru traducerea în viață a măsurilor luate în cinstea celui de al V-lea congres, multe comitete orășenești ca cele din Orașul Stalin, Timișoara și București și-au intensificat activitatea organizînd colective obștești, care au menirea de a contribui la intensificarea consfătuirilor de producție și a întrecerii socialiste, și de a sprijini întreprinderile ce trec la experimentarea sistemului îmbunătățit de salarizare.

Rezoluția dată de cel de al V-lea Congres al Sindicatului muncitorilor din industria bunurilor de consum trebuie să constituie pentru întregul nostru activ sindical precum și pentru toți cei ce muncesc în industria bunurilor de consum un imbold în vederea realizării obiectivelor principale ce stau în fața noastră și anume: produse mai multe, mai bune și mai ieftine.

Posibilităţile de automatizare a controlului proceselor tehnologice în industria cărnii

Industria cărnii scoate în prezent multe produse variate printre care: carnea refrigerată, carnea congelată, conserve, o gamă extrem de variată de preparate de carne, grăsimi alimentare şi tehnice, precum şi o serie de semifabricate tehnice (păr, coarne, copite etc.) destinate a fi prelucrate în alte ramuri industriale.

În cadrul producţiei de carne şi a produselor din carne se utilizează diferite procese mecanice, termice, fizico-chimice, biochimice etc.

Aceşti factori condiţionează buna calitate a produselor şi au cea mai mare importanţă în procesul de producţie, dacă sînt corect aplicaţi şi controlaţi.

În tehnologia cărnii o pondere importantă o au prelucrările termice ca: fierberea, afumarea, sterilizarea conservelor, topirea grăsimilor, uscarea sîngelui şi a deşeurilor furajere etc. Reglarea temperaturii şi controlul sistematic al acesteia are o deosebită importanţă în dirijarea proceselor de producţie.

Deosebit de importante pentru buna desfăşurare a procesului de producţie din întreprinderi, sînt controlul şi reglarea automată a parametrilor proceselor tehnologice şi a operaţiilor auxiliare. Cu cît controlul proceselor tehnologice este mai perfect, cu cît aparatele de măsură, reglare şi control sînt mai sensibile şi mai precise, cu atît mai exact vor fi conduse fazele procesului tehnologic, eliminîndu-se eventualele deficienţe.

În prezent, industria noastră prelucrătoare de carne nu dispune de utilajele, aparatele şi diversele instalaţii prevăzute cu dispozitive automate de control şi reglare. De aceea, ar fi poate prematur să abordăm problema unui control automatizat avansat. Cu toate acestea, există suficiente posibilităţi, pentru introducerea unor dispozitive simple care ar putea asigura controlul producţiei la nivelul necesar.

Reglarea automată a regimului de sterilizare a conservelor

Un loc de primă importanţă în producţia conservelor de carne îl ocupă procesul de sterilizare. Rezistenţa la păstrare şi calitatea conservelor sînt în funcţie, în primul rînd, de modul în care s-a aplicat regimul de sterilizare. În prezent supravegherea autoclavelor se face de către personalul de deservire, iar toate operaţiile legate de control sau de ridicarea şi menţinerea temperaturii la o limită anumită se fac pe cale manuală. Uneori se merge la limite de temperatură mai mari decît este necesar, pentru aşa zisă „siguranţă" a produsului; în alte cazuri, datorită neatenţiei, se poate provoca substerilizarea conservelor, ceea ce are consecinţe mult mai grave putîndu-se ajunge la rebutarea întregului lot de produse.

Aceste deficienţe pot fi evitate prin automatizarea controlului şi reglării regimului de sterilizare. În acest scop se poate aplica schema din fig. 1.

În fig. 1 A se arată un autoclav vertical prevăzut cu dispozitive automate pentru reglarea temperaturii şi presiunii. Termoregulatorul cu termograf, dispune de un regulator pentru admisia aerului comprimat, regulator de presiune şi mecanisme de comandă cu membrană.

Termoregulatorul pneumatic 1, cu termograful înregistrator sînt prevăzute cu un termoelement care se montează la partea de jos a autoclavului. La variaţia temperaturii din autoclav vaporii lichidului din termoelement se dilată sau se contractă şi acţionează asupra spiralei şi pîrghiei termoregulatorului, deplasîndu-le în poziţie corespunzătoare. În interiorul cutiei aparatului se află un ceas electric destinat acţionării dispozitivului de înregistrare.

Termograful poate înregistra independent temperatura din interiorul autoclavului. Termoregulatorul acţionează asupra mecanismului de comandă cu membrană, montat pe conducta prin care se introduce aburul în interiorul autoclavului.

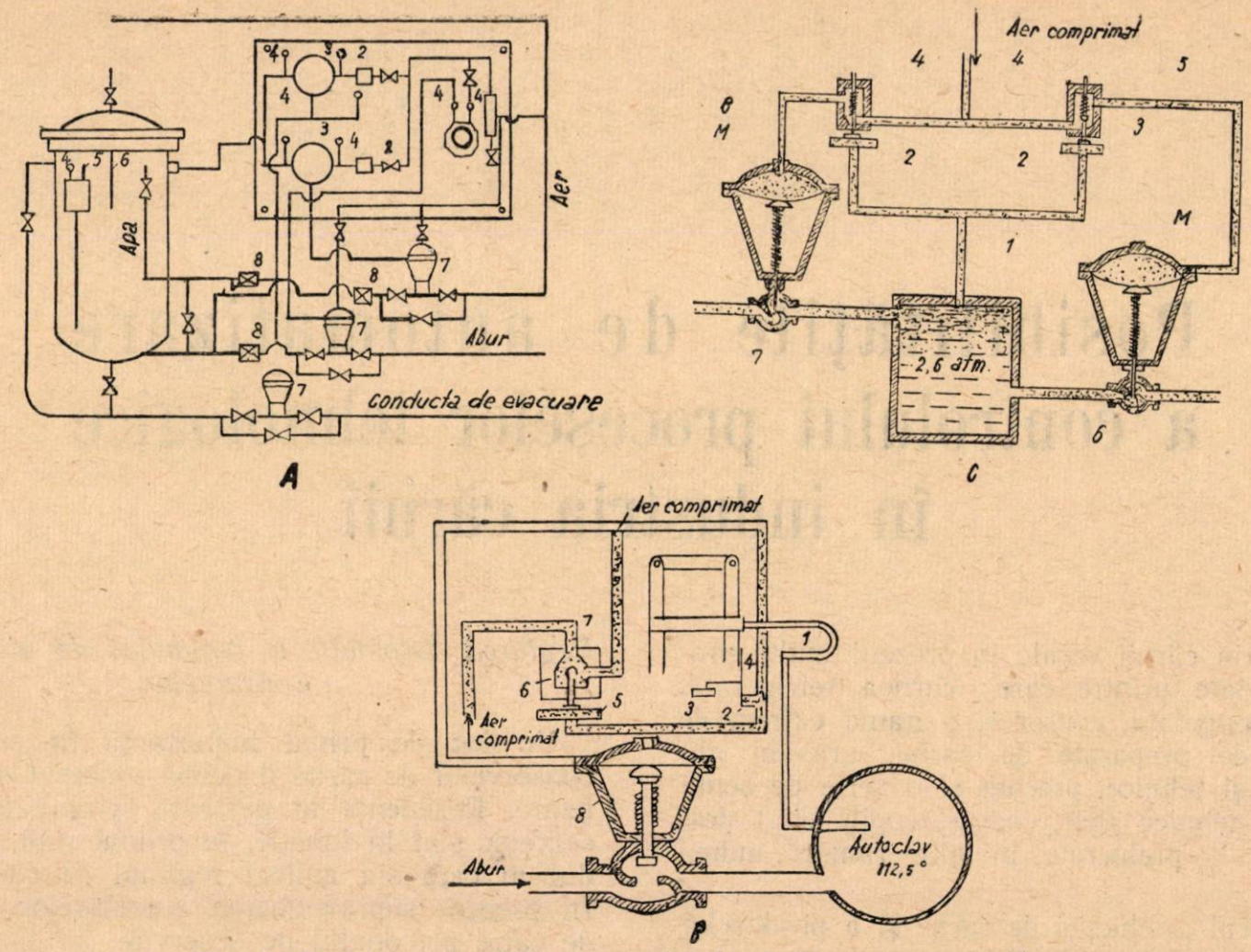


Fig. 1. Reglarea automată a procesului de sterilizare a conservelor:
A — Schema conductelor: 1 — Termoregulatorul; 2 Filtre de aer; 3 — Regulatoare de presiune; 4 — Manometre; 5 — Termometre; 6 — Sticla de nivel; 7 — Mecanisme de comandă cu membrane; 8 — Supape de reţinere.
B — Schema termoregulatorului şi a mecanismului de comandă cu membrană; 1 — Spirală; 2 — Supapă; 3 — Contragreutatea; 4 — Placa; 5 — Diafragma; 6 — Supapa cu bilă; 7 — Orificiu în conductă; 8 — Mecanismul de comandă.
C — Schema de acţionare a regulatorului de presiune şi a mecanismului de comandă cu membrană; 1 — Conducta; 2 — Diafragma; 3 —Supape; 4, 5 — Ţevi; 6, 7 — Supape; M-Membrana;

Schema de funcţionare a termoregulatorului şi a mecanismului de comandă cu membrană în timpul admisiei aburului în autoclav se arată în fig. 1 B.

Exemplu: Să presupunem că termoregulatorul trebuie să menţină temperatura din autoclav la 120°C. La coborîrea temperaturii spirala 1 se află în poziţia normală. Supapa 2 este acoperită cu placa 4 care se menţine în această poziţie, datorită contragreutăţii 3. Aerul comprimat dilatînd datorită presiunii sale, diafragma 5, acoperă orificiul 7 din ţeavă şi neputînd ajunge la mecanismul de comandă, deschide supapa şi aburul intră în autoclav. La ridicarea temperaturii peste 120°C mecanismul de comandă 8 opreşte admisia aburului.

În schema de funcţionare a regulatorului de presiune şi a mecanismului de comandă (fig. 1 C) se află: regulatorul admisiei în autoclav a aerului comprimat pentru menţinerea presiunii constante; regulatorul de presiune acţionează asupra mecanismului de comandă cu membrană 6, şi asupra regulatorului pentru evacuarea surplusului de abur din autoclav, care la rîndul său acţionează asupra mecanismului de comandă 7.

Exemplu: Să presupunem că în autoclav presiunea s-a ridicat peste presiunea de regim de 2,5 at. În cazul acesta, prin ţeava 1, presiunea se transmite la diafragmele 2, care dilatîndu-se deschid supapele 3, trecînd aerul comprimat din ţevile 4 în ţevile 5. Aerul venind în contact cu membrana M a supapelor 6 şi 7, apasă asupra tijelor acestora; supapa 6 opreşte admisia aerului, iar supapa 7 (de evacuare) se deschide şi presiunea se coboară. La coborîrea presiunii sub presiunea de regim, supapele funcţionează invers.

Fierberea preparatelor de carne

Fierberea preparatelor de carne la o temperatură constantă condiţionează buna calitate şi rezistenţa acestora. Ca şi în cazul conservelor, nerespectarea regimului de fierbere poate avea consecinţe nedorite.

Pentru controlul temperaturii apei în cazanele de fiert se folosesc termometre — manometre sau termometre înregistratoare cu scara gradată între 0....100°C. Temperatura în interiorul cazanului de fiert trebuie menţinută la 75...85°C. Această temperatură se menţine cu ajutorul unui regulator dilatometric automat,

avînd o scară de reglare pentru un interval cuprins între 0...100°C.

Ca regulator de temperatură se ia termometrul de contact electromagnetic cu scara reglabilă pentru un interval de temperatură cuprins între 0...100°C. Termometrul se montează într-un buzunar special al cazanului.

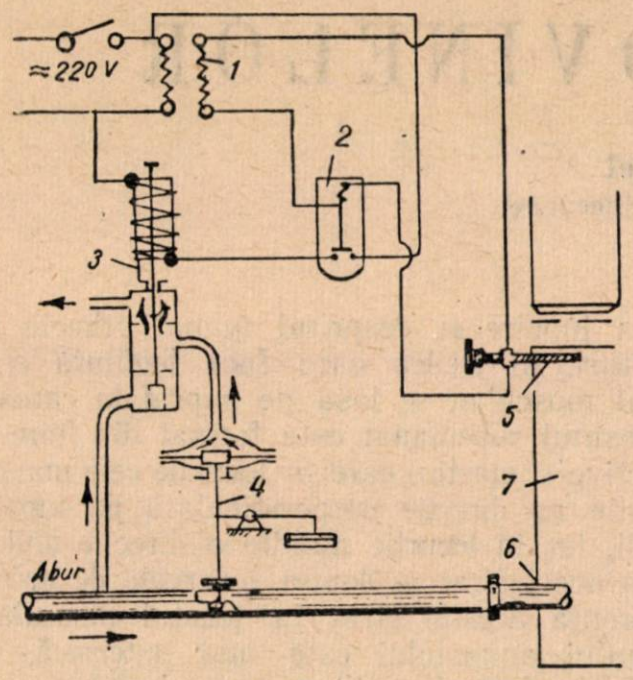


Fig. 2. Schema reglării automate a temperaturii din cazanele pentru fiert preparatele de carne: 1 — transportorul; 2 — releu intermediar; 3 — mecanismul de comandă electropneumatic; 4 — regulatorul de presiune; 5 — termometre de contact electromagnetic; 6 — conducta pentru admisia aburului; 7 — cazanul de fiert.

Mecanismul de comandă electropneumatic cu solenoid se leagă cu un conductor de releul intermediar şi cu altul se leagă la reţeaua de alimentare cu curent electric.

Supapa mecanismului de comandă se montează pe conducta prin care intră aburul în cazan. La ridicarea temperaturii peste limita stabilită, regulatorul de temperatură acţionează asupra mecanismului de comandă prin releul intermediar şi opreşte admisia aburului şi viceversa — la coborîrea temperaturii sub nivelul necesar acţionează admisia aburului.

Dintre toate dispozitivele de reglare automată cel mai comod este termoregulatorul electric. Principiul de funcţionare al acestuia este asemănător cu al termoregulatorului pneumatic şi hidraulic.

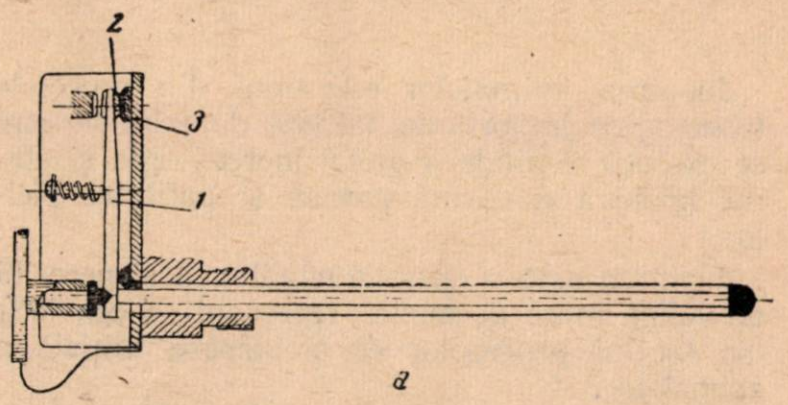


Fig. 3. Termoregulatorul pentru controlul temperaturilor pînă la 100°C.

Funcţionarea termoregulatorului este simplă: Acesta se compune dintr-o pîrghie de contact (1) şi contactele (2) şi (3). La ridicarea temperaturii contactele se desfac, iar la coborîrea temperaturii, — se închid. Cînd contactele sînt închise, supapa de comandă care reglează admisia apei, aburului sau aerului comprimat, se deschide; cînd contactele sînt deschise, supapa se închide oprind admisia.

JUPUIREA BOVINELOR

Conf. dr. I. Oţel
Institutul de cercetări alimentare

Jupuirea animalelor este unul din procesele tehnologice importante, întrucît de felul în care se execută depinde aspectul merceologic şi starea igienică a cărnii, precum şi calitatea pieilor.

Jupuirea este o operaţie migăloasă şi necesită un volum mare de muncă, reprezentînd cca 40% din totalul proceselor de prelucrare iniţială a animalelor.

Avînd în vedere valoarea comercială mare pe care o prezintă pieile cît şi importanţa aspectului exterior al cărnii, s-au experimentat în toate ţările diferite metode pentru realizarea cît mai corespunzătoare a jupuirii.

Aceasta se poate efectua manual sau mecanizat, potrivit cu gradul de mecanizare a abatoarelor.

Prin aplicarea unui procedeu optim de jupuire se realizează :

1) Imbunătăţirea condiţiilor igienico-sanitare de obţinere a cărnii.

2) Se elimină defectele pieilor ce se produc în timpul jupuirii manuale (şniturile).

3) Se păstrează pelicula de acoperire a cărnii, formată din ţesutul conjunctiv subcutanat.

4) Se măreşte productivitatea muncii, prin scurtarea timpului de lucru, sporindu-se astfel capacitatea de producţie a abatoarelor.

Factorii care condiţionează jupuirea

Jupuirea este condiţionată de factori biologici, adică de aderenţa pielii la straturile subjacente, şi de factori mecanici, adică de felul cum se execută acţiunea de desprindere.

Grosimea şi calitatea pielii depinde de felul animalului — specie, vîrstă, sex, stare de îngrăşare, condiţie fiziologică.

In general pielea are grosimi diferite după regiunea anatomică pe care o protejează. De obicei este mai groasă în regiunea dorsală, unde aderă mai puternic.

Pielea cuprinde în structura ei trei straturi, care trec pe nesimţite unul în altul, fără limite sensibile — epiderma, derma, şi hipoderma sau ţesutul subcutanat.

La jupuire se desprind numai primele două straturi, al treilea care face legătură cu ţesutul muscular, se lasă pe suprafaţa carcasei.

Ţesutul subcutanat este format din fibre conjunctive şi elastice care în locurile cele mai puţin mobile au direcţie perpendiculară pe suprafaţa pielii, iar în locurile mobile o direcţie oblică.

In acest strat se depun rezervele de grăsime. Aderenţa acestui strat la ţesutul muscular al corpului animalului este mai puternică, decît aderenţa faţă de epidermă şi dermă.

Pielea aderă mai puternic acolo unde acoperă oasele (la articulaţii, coaste şi vertebre) şi unde există un număr mai mare de muşchi mici (muşchi intervertebrali şi intercostali) şi este mai liberă, adică se detaşază mai uşor, pe locurile unde acoperă un strat uniform de muşchi (pulpă, abdomen etc.).

Deci, ţinînd seama de grosimea stratului adipos şi de aderenţele pielii de ţesuturile subjacente, rezultă că jupuirea este mai dificilă la animalele prea grase şi la cele prea slabe.

Un alt factor important de care depinde jupuirea îl constituie starea fiziologică a animalelor.

Orice epuizare, contuzie, hemoragie, are drept urmare fie o indurare a legăturilor pielii cu ţesuturile la care aderă, fie o slăbire a pielii.

In ceea ce priveşte factorii mecanici, adică forţa necesară pentru jupuire, se constată că aceasta e condiţionată pe de o parte de factorii biologici adică de structura şi aderenţa pielii şi pe de altă parte de direcţia în care acţionează forţa de tragere.

Metode de jupuire

Jupuirea animalelor se poate executa manual sau mecanic.

Jupuirea manuală se practică în abatoarele vechi, nemecanizate. Operaţia începe prin jupuirea capului şi a extremităţii membrelor, care se detaşază, apoi animalul se fixează la macara, cu ajutorul unor cîrlige care trec prin coarda jaretului. Se face o răscroire prin incizia pielii cu cuţitul pe faţa internă a membrelor şi pe faţa ventrală a abdomenului, urmînd linia albă. (Fig. 1).

La bovine, jupuirea propriu zisă se execută aşezînd la început animalul în poziţie orizontală, apoi ridicîndu-l încet cu macaraua. La porcine jupuirea se face ţinînd animalul tot timpul în poziţie orizontală. Acest sistem de lucru ne-

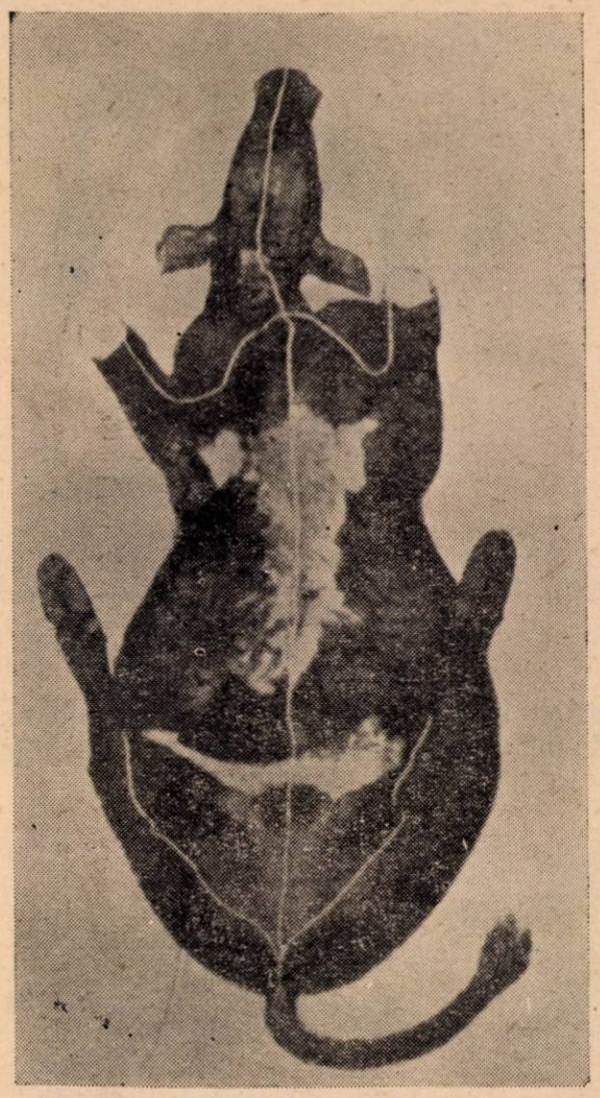


Fig. 1. Linia corectă a jupuirii (după F. Gerrard)

cesită un efort fizic şi o atenţie foarte mare. De aceea, numai un muncitor calificat cu înaltă experienţă şi îndemînare poate executa jupuirea. Dar, oricîtă îndemînare ar avea muncitorul, operaţia este foarte obositoare, întrucît cel ce lucrează trebuie să stea tot timpul aplecat, ceea ce provoacă dureri de mijloc şi febră musculară.

Durata jupuirii fiind mare, atenţia muncitorului nu poate fi în permanenţă aceeaşi, din care cauză se produc tăieturi ale pielii şi mardărirea cărnii.

Jupuirea mecanică se poate face în două moduri :

a) prin desprinderea pielii cu ajutorul unor cuţite discoidale acţionate cu ajutorul curentului electric ;

b) prin smulgerea pielii cu ajutorul macaralei.

Oricare ar fi sistemul de lucru primele operaţiuni se execută manual.

a) *Jupuirea cu cuţitul discoidal.*

In unele abatoare din Franţa şi Germania s-a introdus jupuirea cu ajutorul cuţitelor discoidale. In Franţa cel mai răspîndit este apa-

ratul sistem „Perko". Acesta se compune dintr-un cuţit discoidal unit printr-un cablu flexibil lung de 2,5 m., care transmite mişcarea de la un electromotor cu o putere de 0,5 Hp şi cu 2800 rotiri pe minut. Electromotorul este portabil şi poate fi suspendat printr-un inel.

Electromotoarele pot fi de 3 tipuri : pentru 220 v., 110 v. sau 24 v., monofazice cu 50 perioade sau trifazice, tipul de 220 v. In toate cazurile electromotorul are un fir pentru legătura cu pămîntul. Mecanismul de lucru al cuţitului discoidal este format din două discuri dinţate care execută o mişcare de forfecare, asemănătoare unei maşini de tuns. Dinţii cuţitului au vîrful neascuţit, numai marginile fiind ascuţite.

Pentru a lucra cu această maşină este necesar să se jupoaie manual pe liniile de secţionare o suprafaţă oarecare, pînă se poate prinde pielea şi se introduce cuţitul discoidal între piele şi carne. (Fig. 2).

Fig. 2. Jupuirea cu cuţitul discoidal

După Wagemann, în Germania s-au întrodus cuţite discoidale asemănătoare cu cuţitul „Perko", care au un întrerupător automat. Motorul are şi o furcă de care se agaţă cuţitul. La ridicarea cuţitului de pe furcă motorul intră în acţiune, iar la atîrnare se opreşte automat. (Fig. 3).

Prin folosirea cuţitului discoidal productivitatea muncii creşte cu 20%, iar calitatea pieilor se îmbunătăţeşte foarte mult. (Fig. 4)

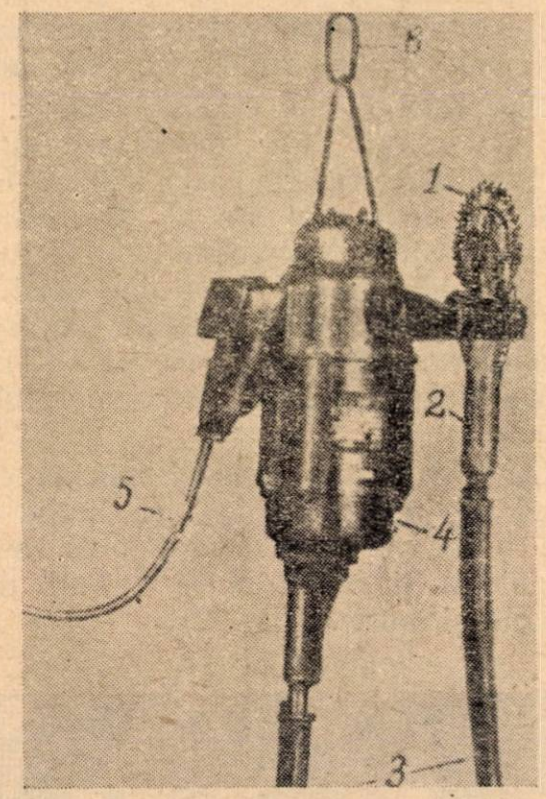


Fig. 3. Aparatul electric german (după Wagemann) 1. cuţitul, 2. mînerul cuţitului, 3. cablu flexibil care transmite mişcarea de la motor, 4. motorul, 5. fir pentru cuplare în circuitul electric, 6. inelul pentru agăţarea aparatului.

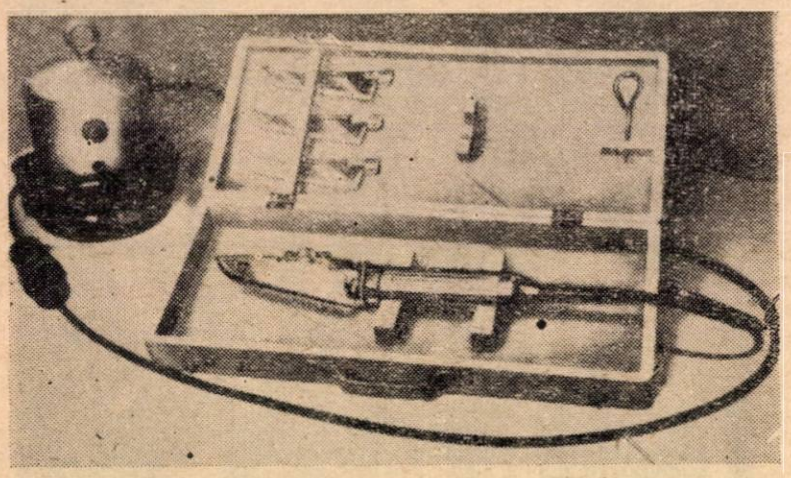


Fig. 4. Aparat pentru jupuirea bovinelor cu cuţit longitudinal (după Wagemann)

În anul 1956 s-au întrodus în Germania aparate de jupuire „Efa" cu frecvenţă mărită. Aceste aparate au un motor foarte mic, însă puternic care nu-şi micşorează turaţia nici la încărcarea maximă. Cu acest aparat se lucrează tot atît de repede şi de precis pe flancurile şi coastele animalelor slabe ca şi pe părţile musculoase şi pe cele grase ale carcasei. (Fig. 5).

Datorită turaţiei constante se realizează un randament de jupuire foarte mare întrucît aparatul nu cere nici un efort, ci numai dirijare.

Aşa cum arată K. Zähringer, o vită de 500 kg poate fi jupuită cu acest aparat în maximum 3—4 minute de către 2 muncitori.

Aparatul „Efa" este foarte economic. Intrerupătorul este complet închis. El acţionează un angrenaj conic şi acesta suportă un fus excentric cu două pîrghii, realizînd mişcarea de forfecare a discurilor dinţate.

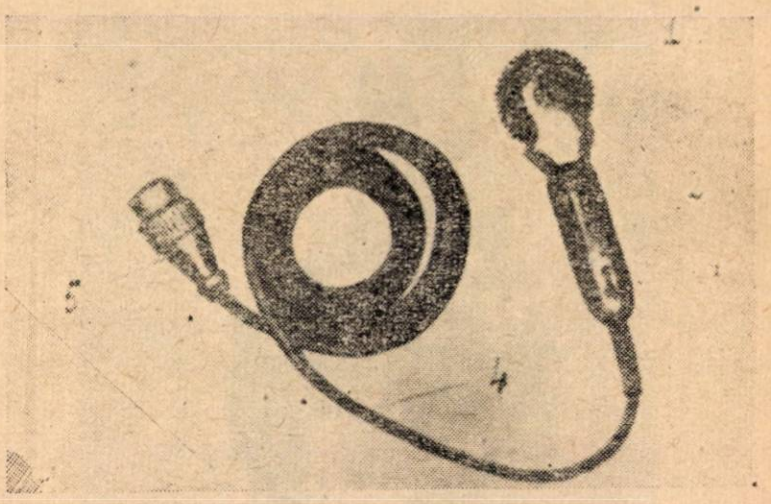


Fig. 5. Aparatul cu frecvenţa mărită (după Zähringer) 1. cuţitul, 2. mînerul cu motor, 3. întrerupător, 4. firul de legătură, 5. şteker.

Pentru întroducerea acestor aparate cu frecvenţă mărită nu sînt necesare amenajări speciale în sălile de tăiere.

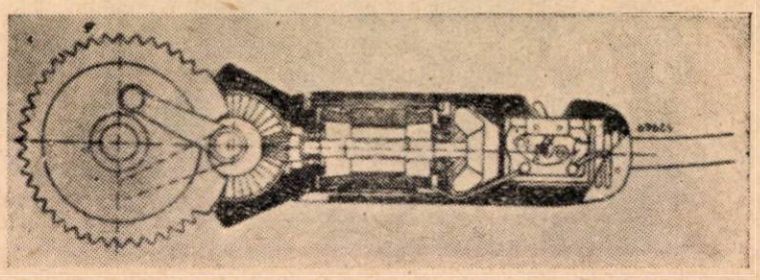


Fig. 6. Secţiune prin aparatul de jupuire cu frecvenţe mărite (după Zähringer)

De aceea aparatul poate fi întrodus nu numai în abatoarele mari, dar şi în cele mijlocii.

Particularitatea principală a acestui aparat este prezenţa unui electromotor portativ în mînerul cuţitului. Din cauza tensiunii scăzute a curentului alternativ nu e necesară legătura cu pămîntul.

La o instalaţie portabilă care se suspendă în cui se pot cupla 6 cuţite discoidale, care permit munca în brigadă. (Fig. 7)

Incepînd din anul 1951 s-au întrodus în Statele Unite ale Americii aparate de jupuit cu cuţite discoidale acţionate cu aer comprimat, indicate acolo unde abatoarele sînt prevăzute cu instalaţii de compresoare şi unde preţul aerului comprimat poate fi menţinut la valori scăzute. Aceste instalaţii cer cheltuieli mari de investiţii, consum mare de energie electrică, precum şi o supraveghere continuă. (Fig. 8)

Ca şi la cuţitele germane şi la cele din S.U.A. motorul este inclus în mînerul cuţitului. Tăişurile discoidale au dinţi cu vîrful neascuţit şi se învîrtesc în ambele direcţii efectuînd 18.000 mişcări pe minut. Aparatul este bine izolat

de apă, sînge, ulei. Transmisia cuţitului nu se încălzeşte în timpul funcţionării.

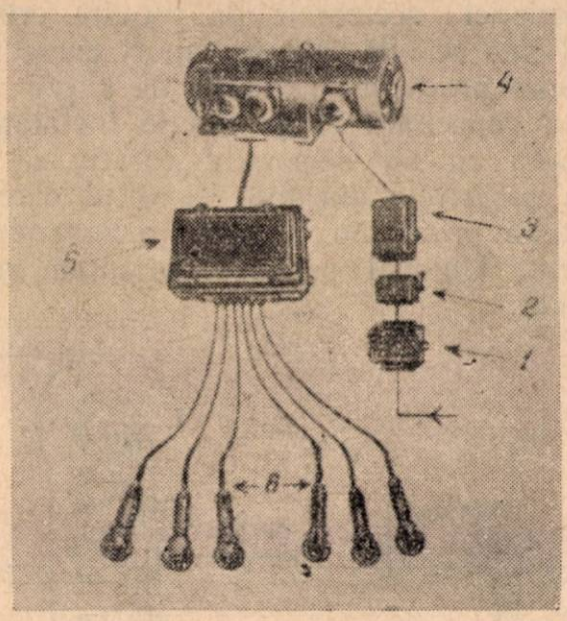


Fig. 7. Schema unei instalaţii pentru jupuire prevăzută cu şase aparate de jupuit (după Zähringer)
1. apărător, 2. întrerupător, 3. declanşator, 4. transformator de curent, 5. scut de protecţie, 6. aparate discoidale cu electromotor în mîner

Cuţitele „Flaymaster" sînt garantate pentru jupuirea a 1000 animale, fără a fi ascuţite. Îngrijirea cuţitului constă în curăţirea şi ungerea lui la timpul cuvenit.

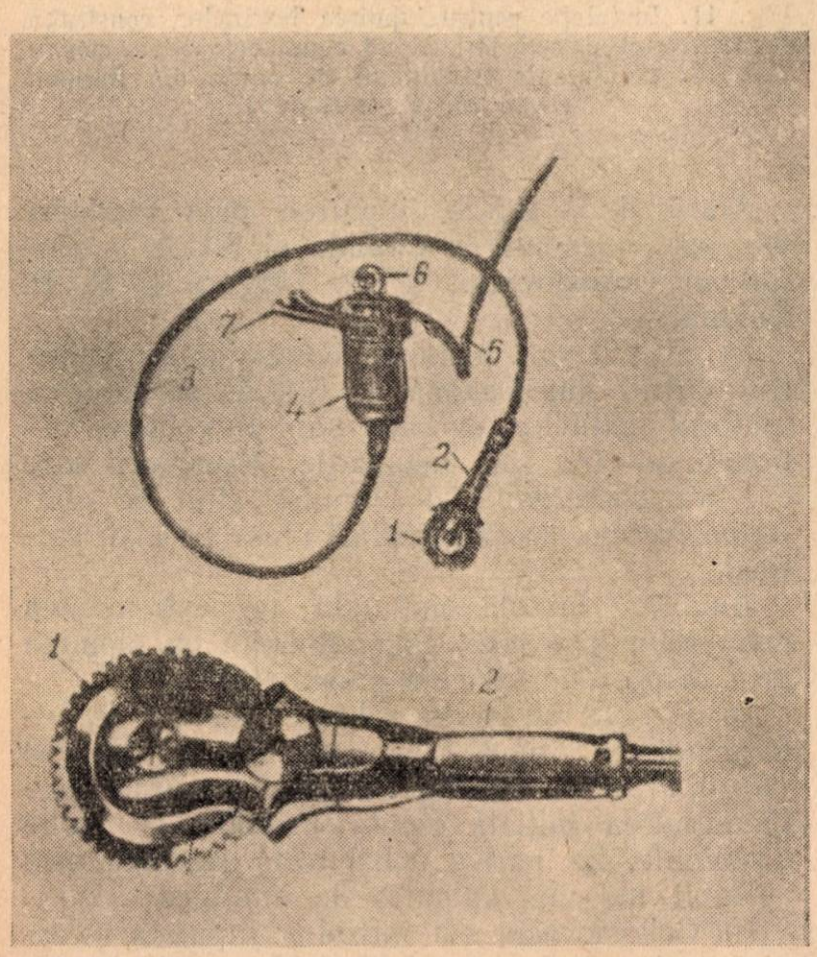


Fig. 8. Aparat electric american model 1954 (după Babin şi Mironov)
1. cuţit, 2. mîner, 3. cablu flexibil, 4. motor, 5. fir pentru cuplare în circuit, 6. inel pentru agăţarea aparatului, 7. furca pentru agăţat în timpul întreruperii lucrului.

În concluzie, jupuirea cu cuţitele discoidale oferă multe avantaje faţă de jupuirea manuală.

Din aceste motive, după primele demonstraţii, muncitorii nu mai opun rezistenţă la mecanizarea jupuirii. (Fig. 9)

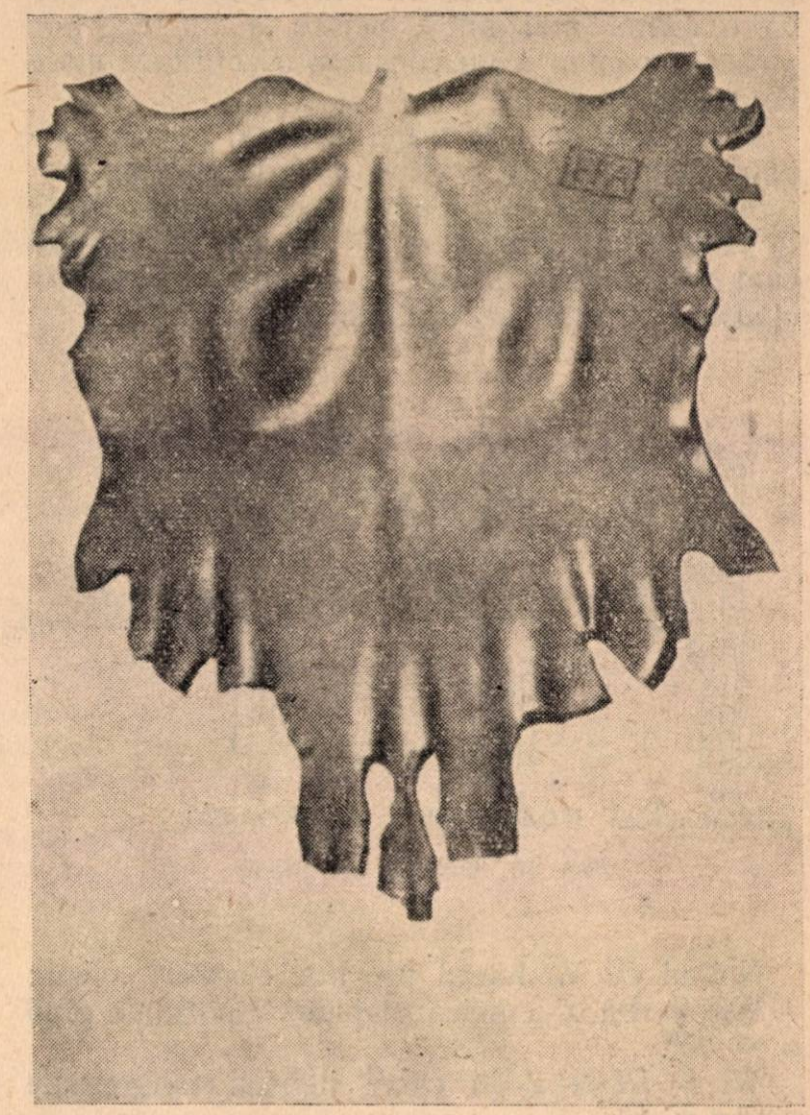


Fig. 9. Aspectul unei piei jupuite corect (după Bechtold)

b) *Jupuirea prin smulgerea pielii.*

Jupuirea mecanică prin smulgerea pielii a fost aplicată pentru prima dată în U.R.S.S. în anul 1932. Prof. I. Volferţ a pus bazele ştiinţifice ale jupuirii prin smulgere, stabilind principiile proiectării şi construirii instalaţiilor de jupuire. Prima instalaţie pentru jupuirea bovinelor a fost aplicată la Combinatul din Moscova, iar pentru porcine la Combinatul din Poltava.

În U.R.S.S. problema este considerată încă deschisă. Zi de zi se aduc noi contribuţii la perfecţionarea sistemelor aplicate pînă acum. Toate combinatele şi abatoarele mari din U.R.S.S. sînt utilate astăzi cu instalaţii de jupuire mecanică.

Pentru a efectua jupuirea mecanică se procedează iniţial la jupuirea manuală cu cuţitul, cu scopul de a se elibera o porţiune de piele de care să se poată fixa lanţul cu care aceasta e trasă. Desprinderea pielii se continuă prin smulgere, cu forţă mult mai mare decît forţa de tăiere; legătura dintre derma şi ţesutul subcutanat se distruge prin ruperea fibrelor

de legătură, datorită faptului că se foloseşte o forţă de întindere mai mare decît limita elasticităţii.

Forţa de tragere este variabilă după metoda de jupuire şi felul maşinii. Sistemul de smulgere este cu atît mai bun cu cît se realizează cu o formă mai mică, pentru a nu degrada pielea şi pentru a nu consuma o cantitate mare de energie.

Direcţia în care se trage pielea şi poziţia corpului formează un unghiu a cărui mărime determină efortul de jupuire. Acest unghiu poate fi tangenţial, cînd $\alpha = 0^0$; poate fi normal cînd $\alpha = 90^0$ şi poate fi un unghiu oarecare cînd $\alpha = x$, cum se arată în fig. 10.

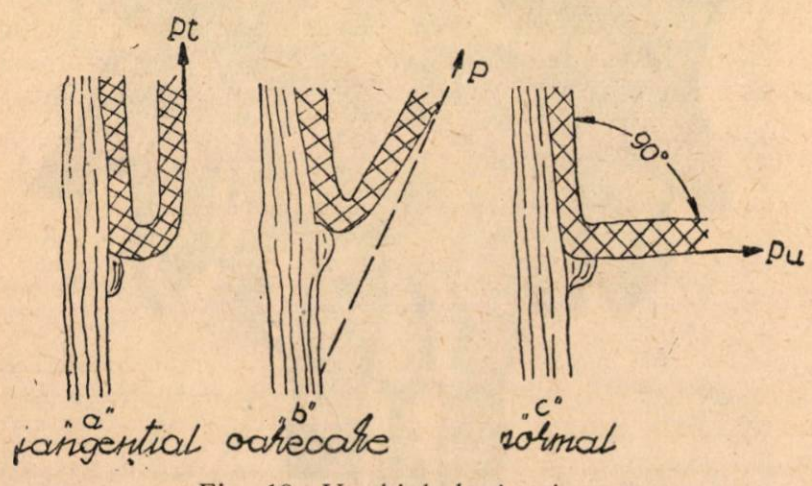


Fig. 10. Unghiul de jupuire

Notînd cu W lucrul mecanic efectuat avem:

$Wn = Pn \times a$ în cazul jupuirii normale cînd $\alpha = 90^0$.

$Wt = Pt \times 2$ în cazul jupuirii tangenţiale cind $\alpha = 0^0$.

Lucrul efectuat este în funcţie de suprafaţa jupuită, de unde rezultă că $Wn = Wt$, iar $Pn = 2\ Pt$.

Deci cînd efortul de jupuire acţionează perpendicular pe lungimea fibrelor este de două ori mai mare decît în cazul cînd efortul este paralel cu orientarea fibrei. Deci cu cît unghiul de tragere este mai mic cu atît efortul necesar pentru jupuire va fi mai mic. Procedînd astfel aderenţele pe piele, a cărnii şi grăsimii vor fi mai reduse.

Avînd în vedere că la animalele grase aderenţa stratului adipos la suprafaţa cărnii este slabă, se impune ca la jupuirea prin smulgere să se urmărească consolidarea acestei aderenţe, ceea ce se realizează prin răcirea corpului animalului cu aer rece sau apă. In mod practic însă această operaţie este incomodă, pentru care motiv animalele grase de regulă se jupoaie manual.

In ultima vreme Institutul de cercetări ştiinţifice pentru industria cărnii din Moscova, a elaborat o metodă de jupuire, folosind insuflarea aerului sub piele, după răcirea prealabilă a carcaselor. Această metodă a îmbunătăţit procesul jupuirii, permiţînd şi jupuirea pieilor de pe animalele mai grase.

Instalaţia cea mai reuşită de jupuire, după M. V. Gorbatov, este cea de la Combinatul de carne din Barnaul, care are următoarele caracteristici: sectoarele de jupuire orizontală şi verticală se află într-un raport corect; agregatul este prevăzut cu o cutie de viteze; pentru mărirea capacităţii de producţie instalaţia este prevăzută cu un dispozitiv rotativ de fixare pentru picioarele din faţă şi gîtul carcasei.

Această instalaţie a fost recomandată de Institutul Unional pentru fabricarea în serie (fig. 11).

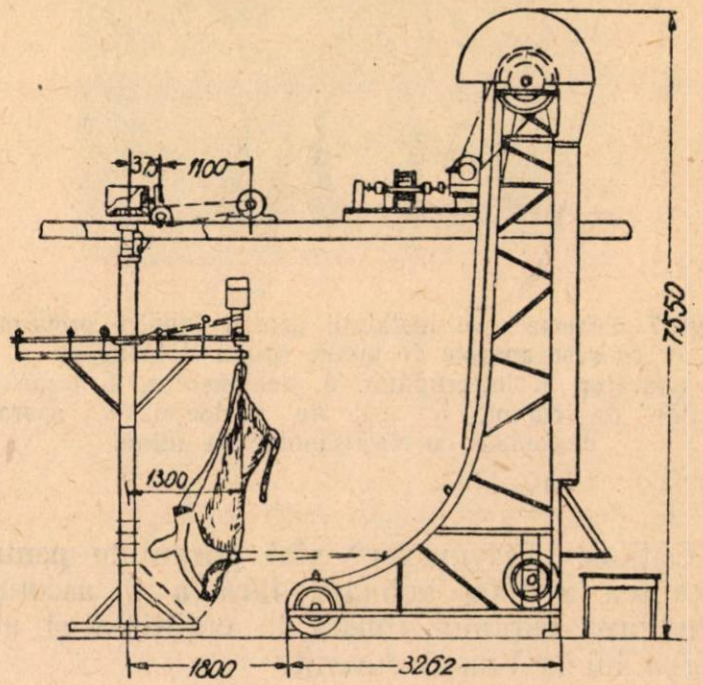


Fig. 11. Instalaţie pentru jupuirea bovinelor, construită de Institutul de cercetări al ind. constructoare de maşini U.R.S.S. montată la combinatul de carne din Barnaul (după M. V. Gorbatov)

Afară de U.R.S.S., jupuirea prin smulgere mai este întrodusă în Canada şi S.U.A. şi parţial în Cehoslovacia, R. P. Ungară şi R. P. Polonă.

In ultimii ani jupuirea bovinelor în industria cărnii din Canada şi S.U.A. se face cu ajutorul cuţitelor curbate sau discoidale, acţionate electric sau pneumatic. Muncitorii care execută operaţiunile de jupuire stau pe platforme mobile, acestea deplasînduse pe plan vertical.

Jupuirea iniţială manuală pe extremitatea membrelor şi a cozii este înlocuită cu jupuirea prin dispozitive speciale pneumatice.

In fig. 12 se arată schema jupuirii la întreprinderile firmei Liebmann (a) şi Hormel (b) din S.U.A. Chicago. Părţile haşurate arată jupuirea iniţială făcută mecanic cu cuţite discoidale, iar partea nehaşurată jupuirea prin agregat mecanic automat de smulgere.

In Cehoslovacia s-a întrodus jupuirea mecanică, prin smulgerea pielii de la coadă la gît, după o jupuire iniţială manuală. Jupuirea se face cu ajutorul unui telefer care trage pielea de sus în jos cu o viteză de 5 m/minut. Teleferul este instalat pe o bară metalică aşezată în lungul liniei aeriene, cu posibilitatea de a

se deplasa pe șină, pentru deservirea cîtorva locuri de muncă. Carcasa nu este fixată, fiind suspendată de membrele posterioare.

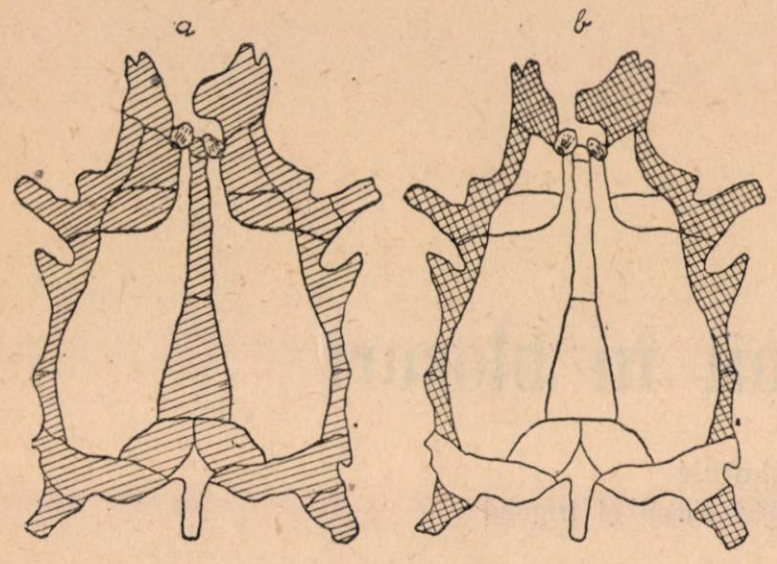


Fig. 12. Topografia jupuirii la întreprinderile firmei Liebmann (a) și Hormel (b) din S.U.A. Părțile haşurate reprezintă jupuirea mecanică cu ajutorul cuțitelor discoidale. Părțile nehaşurate reprezintă jupuirea cu agregatul mecanic.

În Ungaria s-a introdus jupuirea mecanică a viteilor, care se execută în felul următor: Carcasa se aşază pe o masă în formă de jgheab de care se fixează cu patru lanțuri. După ce s-a făcut jupuirea inițială se fixează marginea desprinsă a pielii la un cilindru aşezat lateral și care prin învîrtire înfăşoară jumătate de piele; apoi cealaltă jumătate se fixează la cilindrul al doilea care jupoaie prin smulgere restul pielii. Jupuirea se execută în poziție orizontală (fig. 13).

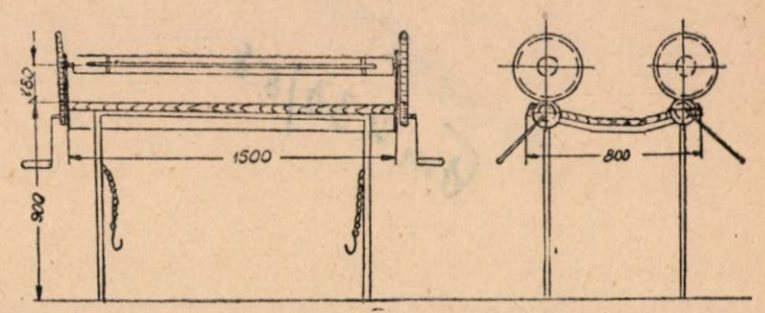


Fig. 13. Schema instalației pentru jupuirea mecanică a viteilor (după Babin și Mironov)

La noi în țară jupuirea se face manual, carcasa fiind în poziție orizontală în timpul primelor operații de jupuire și în poziție verticală în timpul operațiilor ulterioare.

Jupuirea mecanică la bovine se execută numai la abatorul Bacău, cu o instalație improvizată.

O dată cu intrarea în exploatare a Combinatului de carne din Bacău și a abatorului din Brăila se vor pune în funcțiune instalațiile de jupuire prin smulgere, inspirate din proiectele sovietice.

Considerăm că trebuie de asemenea acordată mai multă atenție folosirii cuțitului electric tip Perkot, care poate fi întrebuințat în bune condițiuni chiar și la unitățile cu o capacitate de producție mai mică.

O nouă metodă de sărare a slăninei

În mod obișnuit la fabricile de produse de carne, slănina destinată prelucrării se pune la sărat timp de 21 zile, iar în unele țări chiar timp de 30 zile.

De curînd s-a pus la punct un aparat denumit Penetronic, care permite sărarea slăninei în numai 3 zile, asigurîndu-se păstrarea culorii și aromei caracteristice produsului.

Principiul aparatului se bazează pe înțeparea slăninei cu o serie de ace, astfel încît să se asigure o pătrundere mai bună a saramurii și o repartizare mai uniformă a acesteia în masa de slănină.

Reacțiile fizico-chimice care au loc în timpul sărării, decurg în mod normal fără ca să fie nevoie de modificări simțitoare ale temperaturii. Nu s-a observat nici o schimbare în structura și aspectul produsului.

Operația de sărare are loc la temperatura de 7...9°C. Culoarea produsului finit este normală. Ea se menține timp de peste două săptămîni atît după fasonare, cît și după tăiere în cuburi.

Metoda prezintă avantajul că reduce numărul bazinelor de sărare și asigură personalului de servire condiții de igienă mai bune.

Aparatul are o capacitate de producție de 18.000 kg slănină în bucăți de cîte 5...6 kg fiecare, în 8 ore.

El se compune dintr-o placă cu dimensiunile de 40—65 cm aşezată pe un piston. Placa este prevăzută cu 1600 ace. Acestea sînt astfel dispuse ca să poată acoperi tăblii de slănină pînă la 12 kg aşezate la o distanță de 19 mm între ele. Acele formează în slănină găuri cu diametrul de 2,4 mm.

Cele 1600 ace pătrunzînd în slănină, formează pori artificiali în rînduri dese. După scoaterea acelor, găurile se închid la loc, devenind invizibile pentru ochiul liber; ele sînt însă suficiente pentru ca saramura să poată pătrunde în profunzime. Capacitatea aparatului este de 7 tăblii slănină pe minut.

S-au făcut încercări experimentale în paralel cu slănina de aceeași proveniență, sărată prin noua metodă și sărată prin metoda obișnuită.

În cazul noii metode pe lîngă reducerea duratei de sărare de la 21 la 3 zile, s-au mai observat următoarele avantaje:

Aroma, structura, culoarea și gustul produsului sînt îmbunătățite, pătrunderea saramurii este uniformă în toată bucata de slănină, iar culoarea obținută se menține mai mult de 15 zile. Prin suprimarea numeroaselor bazine de sărare, se face economie de spațiu, astfel că se poate ajunge la o creştere importantă a capacității de producție a întreprinderii.

LEFORDITVA
Fm 433/58

Congelarea cărnii în blocuri

Ing. S. Plohotnic
Direcţia generală a industriei cărnii şi frigului

Congelarea cărnii în blocuri, este una dintre cele mai raţionale metode de conservare a cărnii cu ajutorul frigului. Pe lîngă alte avantaje de ordin calitativ, această metodă oferă posibilitatea unei utilizări mai raţionale a depozitelor frigorifere, manipularea produsului finit se uşurează şi se pot crea stocuri importante de carne pentru fabricile de preparate în perioada în care aprovizionarea cu materie primă este mai scăzută.

În întreprinderile moderne există secţii speciale pentru congelarea cărnii în blocuri, în care operaţiile sînt în cea mai mare parte mecanizate, procesul tehnologic desfăşurîndu-se în linie continuă.

O astfel de secţie se prezintă în fig. 1.

Procesul tehnologic se desfăşoară după următoarea schemă :

Semicarcasele se sortează pe linia 1. Cele care sînt destinate comercializării se evacuează pe linia 2, iar cele destinate fabricării blocurilor de carne congelată se transportă pe linia 3 în camera de refrigerare rapidă 4.

După refrigerare, semicarcasele se aduc pe linia 5 şi de aici se cîntăresc pe cîntarul 6. Carcasele cîntărite, trec pe linia 7, unde se face porţionarea carcaselor pe regiuni anatomice pentru uşurarea operaţiilor ulterioare de prelucrare.

Carnea se dezosează şi se alege de flaxuri şi tendoane pe mesele 8, iar oasele, flaxurile şi grăsimile se evacuează din sală cu banda 35 aflată la capătul meselor de lucru 8. De aici, carnea trece prin jgheaburile 9 în buncărele 10, prevăzute cu dozatoare automate volumetrice 11, care dozează carnea în anumite cantităţi. Carnea dezosată se umple în forme pe masa 12, şi de aici, formele cu carne trec pe banda rulantă 13, care le transportă la congelatorul rapid tip turn. Introducerea formelor se face prin partea de jos a congelatorului şi descărcarea lor, — prin partea de sus. Congelarea se face cu ajutorul saramurii răcite care se scurge peste formele cu carne, calculîndu-se astfel ca în momentul în care forma ajunge la descărcare, carnea din interiorul ei să fie congelată.

După descărcare din congelatorul 14, formele cu carne congelată trec printr-un dispozitiv electric 15, care le încălzeşte superficial pentru a uşura scoaterea blocurilor din forme 16, după care blocurile se cîntăresc pe cîntarul 17. De aici, ele se aduc cu ajutorul transportoarelor 18 pe masa 19 unde se face învelirea lor în hîrtie pergaminată. Blocurile învelite se introduc în cutiile de carton pe banda 20, de unde se aduc pe platforma de recepţie 21. Cutiile sînt preluate de pe această platformă cu ajutorul unui stivuitor mecanic 22 care le transportă în depozitul frigorifer şi le aranjează în stive 23.

Cutiile de carton se asamblează din prefabricate 31 şi se lipesc pe masa 32. Ele se trec prin uscătorul electric 33 pentru uscarea lipiturilor şi de aici pe bandă sînt transportate spre locul unde are loc introducerea blocurilor de carne congelată 20.

După ce formele se golesc la descărcarea congelatorului, ele se întorc din locul 16 prin coborîtorul 24 la palierul inferior de unde cad pe un transportor cu role 25. De aici, sînt aduse la masa de recepţie 27 cu ajutorul benzii rulante 26 care trece dedesubtul benzii 13 a-

ceasta aducînd formele pline la congelatorul 14. De pe masa 27, formele se introduc în maşina de spălat 28 după care urmează controlul spălării pe masa 29.

Cutiile îşi urmează apoi drumul la umplere 30 şi reintră în circuit.

Este recomandabil ca toate operaţiile de prelucrare (dezosarea, alesul, porţionarea etc.) să se facă în încăperi răcite la +13...+14°C, la o umiditate relativă a aerului de 80%.

Camera congelată în blocuri, poate fi păstrată la o temperatură de —10...—18°C un timp de 4—8 luni, în bune condiţii, la o umiditate relativă de 95—100% şi la o slabă intensitate a aerului circulat.

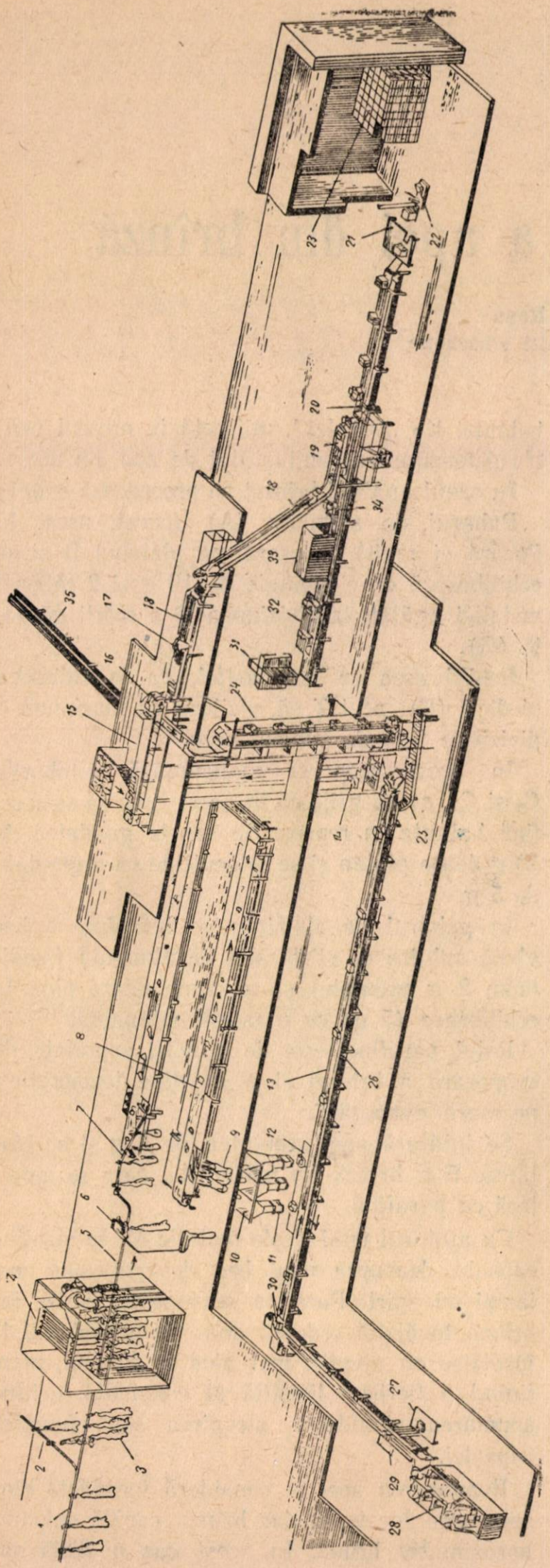


Fig 1.

Fig. 1. Linia de fabricaţie a blocurilor de carne congelată.

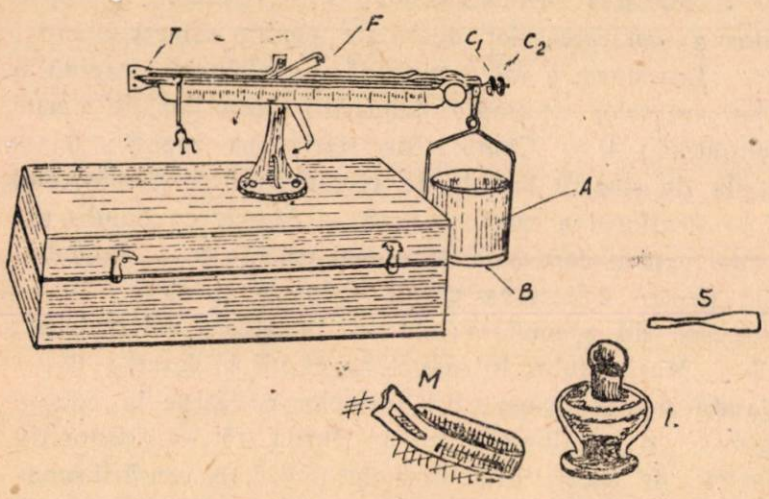
1 — Sortarea semicarcaselor; 2 — Trecerea în frigorifer a semicarcaselor destinate pentru comercializare; 3 — Introducerea într-o cameră de refrigerare rapidă a semicarcaselor destinate fabricării blocurilor de carne congelată; 4 — Camera de refrigerare rapidă; 5 — Linia de stocare înainte de cîntărire; 6 — Cîntărirea; 7 — Porţionarea carcaselor; 8 — Mesele cu bandă rulantă pentru dezosarea şi alesul cărnii; 9 — Jgheaburile pentru colectarea cărnii dezosate şi alese; 10 — Buncăre de acumulare; 11 — Dozatoare volumetrice; 12 — Masă pentru întroducerea cărnii în forme; 13 — Bandă pentru transportul formelor cu carne la congelator; 14 — Congelator tip turn; 15 — Dispozitiv electric de încălzire a formelor în vederea uşurării scoaterii blocurilor de carne; 16 — Scoaterea blocurilor de carne din forme; 17 — Cîntărirea blocurilor de carne congelată; 18 — Transportoare pentru aducerea blocurilor la ambalare; 19 — Masă pentru învelirea blocurilor în hîrtie pergaminată; 20 — Bandă rulantă pe care se face ambalarea şi introducerea în cutii de carton a blocurilor congelate; 21 — Masa de recepţie a blocurilor ambalate; 22 — Dispozitiv mecanic pentru stivuirea cutiilor; 23 — Camera frigoriferă de depozitare; 24 — Coborîtor pentru formele goale; 25 — Transportor intermediar cu role; 26 — Bandă pentru transportul formelor goale la spălare; 27 — Masă pentru recepţia formelor; 28 — Spălarea mecanică a formelor; 29 — Controlul formelor spălate; 30 — Aducerea formelor pentru umplere; 31 — Prefabricate de cutii de carton; 32 — Masa pentru asamblare şi lipirea cutiilor de carton; 33 — Uscarea cutiilor; 34 — Aducerea cutiilor la locul de ambalare; 35 — Evacuarea grăsimilor, a oaselor şi a flaxurilor în secţiile respective de prelucrare.

Determinarea rapidă a apei din brînză

Chim. D. Roşu
Institutul de cercetări alimentare

Analiza brînzeturilor, după STAS 281—49, prevede determinarea obligatorie a conţinutului de umiditate, grăsime şi clorură de sodiu.

Efectuarea acestor determinări în perioada de vîrf de producţie, este adesea dificilă atît în cadrul laboratoarelor din întreprinderile de produse lactate, dar mai ales pe teren, unde datorită lipsei de utilaj şi personal de specialitate, executarea lor în mod curent nu este posibilă.



In cursul acestui an, întreprinderile de produse lactate achiziţionează caş pentru prelucrare.

Deoarece aprecierea cantitativă şi plata caşului urmează să se facă pe baza conţinutului în substanţă uscată, se pune în mod acut problema găsirii unei metode de determinare rapidă a substanţei uscate din caş, chiar în momentul recepţiei. Cunoscînd umiditatea produsului, conţinutul în substanţă uscată se află din relaţia :

Substanţă uscată % = 100-G (umiditate %).

Pentru a veni în sprijinul întreprinderilor de produse lactate, Institutul de cercetări alimentare şi-a propus să studieze o serie de metode rapide pentru analiza produselor lactate. Dintre aceste metode face parte determinarea conţinutului de umiditate din brînză cu ajutorul balanţei tip „Perplex", utilizată în prezent pentru determinarea conţinutului de apă din unt.

In cazul analizei brînzei se procedează astfel :

Paharul de aluminiu (A) (curat, uscat la flacără şi răcit) se aşază pe platanul B şi se echilibrează cu o greutate de 10 g şi 2 călăreţi metalici agăţaţi la diviziunea O a scării gradate (G).

Echilibrarea se face astfel, ca la ridicarea piedicii (F), acul T să oscileze cu maximum o diviziune faţă de punctul zero.

In acest scop se manevrează şuruburile C_1 şi C_2, avînd grijă ca în acest timp să se menţină balanţa în repaos. Se scoate greutatea de 10 g de pe platan şi se înlocuieşte cu o greutate de 5 g.

In paharul de aluminiu se introduce o baghetă subţire de sticlă sau de aluminiu (maximum 2 g greutate) şi se completează pînă la echilibrare (5 g) cu parafină mărunţită.

Rolul parafinei este de a mări suprafaţa de evaporare a brînzei şi a menţine temperatura necesară evaporării.

Se înlătură apoi greutatea de 5 g şi se cîntăresc 5 g brînză fin mărunţită, care se amestecă cu parafină.

Cu ajutorul unui cleşte metalic M, se menţine capsula deasupra unui bec de gaz, sau unei lămpi cu spirt. Parafina se topeşte, fierbe, iar brînza încălzită cedează apa. Se procedează la încălzire cu atenţie, mai ales la început, menţinînd o fierbere liniştită şi constantă, evitînd spumarea abundentă, stropirea sau afumarea capsulei.

Evaporarea apei se consideră terminată cînd spumarea încetează, iar brînza capătă culoarea aproximativ brună. In acest caz o sticlă sau o oglindă, care se ţine deasupra paharului, nu trebuie să se aburească.

Durata evaporării este de circa 15 minute.

Capsula metalică se răceşte pe o placă metalică sau de faianţă curată, apoi se cîntăreşte — astfel:

Se deplasează ambii călăreţi pe scara gradată şi se adună valorile aflate în momentul echilibrării balanţei. Cifra rezultată se înmulţeşte cu 2 (balanţa fiind tarată pentru 10 g produs), obţinîndu-se direct conţinutul procentual de apă din brînză. De exemplu, dacă unul din călăreţi se fixează la 20, iar celălalt e situat la 12,7 proba analizată conţine $(20+12,7)\times 2 = 65,4\%$ apă.

Determinările făcute de noi comparativ cu metoda uscării la etuvă la 102—105°C, pînă la greutate constantă au arătat că metoda rapidă este aplicabilă în condiţii de producţie.

Tabela 1 prezintă rezultatele obţinute prin cele două metode pentru o serie de probe de brînzeturi diferite.

Conţinut de umiditate, %

Nr. probei	Felul brînzei	Metoda STAS Uscare în etuvă 102°C pînă la greutatea const.	Metoda rapidă	Diferenţe %
1	Telemea	53,40	53.3	−0,56
2	Telemea	57,62	57,25	−0,64
3	Brînză proaspătă	67,56	67,8	+0,35
4	Brînză de vaci	75,65	75,4	−0,3
5	Caşcaval	44,55	44,85	+0,67
6	Caşcaval	41,36	41,0	−0,87

*) In cazul cînd lipseşte balanţa Perplex se poate utiliza o balanţă tehnică sau farmaceutică, cu sensibilitate de 0,01 g.

Pentru a asigura precizia determinării este necesar a se analiza probe omogene de brînză. In cazul brînzeturilor cu pastă semitare şi tare se recomandă fărămiţarea lor pe răzătoare.

Amestecarea probei cu ajutorul baghetei metalice sau de sticlă trebuie făcută în cursul evaporării, mai ales la început pentru a preveni formarea unei mase compacte de brînză, care cedează greu apa.

Din acelaşi motiv încălzirea trebuie făcută pe sită, gradat, evitînd arderea grăsimii, care dă unii produşi volatili de degradare termică, modificînd rezultatul analizei.

Din cele arătate mai sus rezultă că metoda rapidă prezintă o serie de avantaje şi anume:

Reduce timpul de lucru de la 6—8 ore la 15—20 minute ceea ce permite efectuarea zilnică a unui număr mare de analize.

Cunoaşterea umidităţii brînzei în cursul procesului tehnologic, în special în cazul brînzeturilor topite, permite determinarea cantităţii de apă ce trebuie adaugată amestecului de brînzeturi înainte de topire şi în timpul topirii.

Pe teren, dozarea umidităţii fără etuvă dă posibilitatea executării în mod curent a acestor determinări, fără a mai fi necesar să se transporte probele la fabrică.

Rezultatele bune obţinute la determinarea conţinutului de umiditate din brînzeturi după metoda rapidă, ne îndreptăţesc să recomandăm introducerea acestei metode în toate întreprinderile de produse lactate.

Laptele aromatizat

Laptele aromatizat este preparat pe scară din ce în ce mai mare în străinătate fiind un aliment apreciat în mod deosebit de copii.

La noi s-a produs lapte cu cacao şi într-o măsură mai mică lapte cu surogat de cafea, dar această producţie a fost abandonată.

Aromatizarea nu se face însă numai cu cacao sau cu cafea ci şi cu diverse arome, ca de exemplu fragi, zmeură, piersici şi alte fructe precum şi cu fistic sau zahăr ars. Este însă absolut necesar ca aroma adăugată să nu acopere complet gustul laptelui.

La fabricarea laptelui aromatizat trebuie să se ţină seama de temperatura la care produsul va fi păstrat şi consumat. De asemenea este absolut necesar ca procesul tehnologic să fie elaborat în funcţie de faptul dacă laptele va fi pasteurizat sau sterilizat. Mai joacă o importanţă deosebită atît aroma cît şi culoarea produsului finit. Gusturile consumatorilor sînt foarte diferite, unii preferînd laptele tare îndulcit şi intens colorat, fabricat dintr-un asortiment cît mai bogat în arome.

In mod normal laptele aromatizat ar trebui să fie preparat prin adaosuri de concentrate naturale de fructe. Totuşi acest procedeu nu poate fi aplicat pentru că sucurile de fructe sînt acide şi formează precipitate cu substanţele conţinute în lapte. Din această cauză în Anglia se folosesc substanţe aromatizante sintetice selecţionate, bineînţeles cu excepţia laptelui cu ciocolată, cu cafea sau a celui cu vanilie pentru care se folosesc produse naturale.

Aroma se prepară sub forma unui sirop care are gustul fructului, avînd un conţinut de zaharoză de circa 60% şi colorat cu coloranţi alimentari. Aceste siropuri sînt adăugate în lapte în proporţie de 10...15 părţi lapte la o parte sirop.

Cantitatea de zahăr diferă în funcţie de gustul consumatorului. Trebuie să se ţină seama de faptul că senzaţia de „dulce" a laptelui este influenţată în mare măsură de temperatura la care se consumă produsul. De exemplu, acelaşi lapte aromatizat poate părea dulce la temperatura de 15...16°C şi să dea impresia că este insuficient de dulce la temperatura de 7...8°C. De aceea în fabricaţie este absolut necesar să se ţină seama că în general laptele aromatizat se bea la „gheaţă" astfel că trebuie îndulcit în mod corespunzător.

In cazul laptelui cu ciocolată şi a celui cu cafea trebuie evitată apariţia sedimentelor la fund care dau un aspect neplăcut produsului din care cauză copiii refuză uneori să-l bea.

Cercetări recente au arătat că acest neajuns poate fi evitat prin încorporarea în lapte a 0,03% extract de muşchi de Irlanda (caraginină) în care caz particolele fine de cacao sau cafea rămîn suspendate.

Pentru prepararea laptelui aromatizat se poate utiliza fie lapte integral, fie lapte parţial smîntînit. In cazul utilizării laptelui smîntînit trebuie făcută o menţiune pe eticheta buteliei în acest sens.

In cazul laptelui aromatizat cu arome de fructe laptele parţial smîntînit nu dă rezultate bune fiind, în general, lipsit de „corp". Laptele smîntînit a dat totuşi rezultate mulţumitoare la fabricarea laptelui aromatizat cu alte arome.

S-a pus problema dacă laptele trebuie sterilizat sau pasteurizat înaintea adăugării siropului.

Pasteurizarea neavînd nicio influenţă asupra culorii sau gustului, nu prezintă importanţă dacă aromatizarea se face înainte sau după pasteurizare.

In cazul laptelui sterilizat anumite arome pot avea o influenţă specială, influenţînd puterea aromatizantă şi ducînd la o modificare nedorită a culorii. Aceste inconveniente depind în special de temperatura de sterilizare.

Ţinînd seama însă de avantajele laptelui sterilizat, s-au făcut cercetări pentru a se stabili regimul optim de sterilizare, ajungîndu-se la concluzia că aceasta trebuie să aibă loc la temperatura de 90°C, timp de 20 minute, sub o presiune de 5 kg Acest tratament asigură stabilitatea produsului şi permite desfacerea lui într-un timp mai lung.

Trebuie menţionat că în ultima vreme s-au făcut încercări de a se folosi şi siropuri de fructe în locul siropurilor sintetice, obţinîndu-se rezultate favorabile în cazul siropurilor lipsite de aciditate.

Important este ca laptele aromatizat să fie desfăcut în reţeaua comercială în butelii de 1/4 l şi răcit la gheaţă.

Concepţii noi privind determinarea uzurii uneltelor de pescuit

Ing. M. Grümberg
Direcţia tehnică

In mod obişnuit criteriul de cunoaştere a gradului de distrugere a plasei conservate după exploatare sau sub acţiunea bacteriilor, constă în determinarea sarcinii de rupere, efectuată cu ajutorul dinamometrului. Pentru determinarea acţiunii de slăbire a conservantului asupra firului nu este suficientă o asemenea încercare dinamometrică; ea indică sarcina de rupere a firului numai în momentul experimentării şi nu reflectă acele modificări interne, profunde care se produc în procesul de conservare a uneltelor de pescuit şi care se manifestă ulterior la păstrarea sau exploatarea lor. Nu iese în evidenţă faptul că imediat după conservare fibra a suferit considerabil, ceea ce nu este perceput de dinamometru.

Mai trebuie să se ţină seama că pe de o parte rezultatele nu sînt concludente datorită variaţiei tipurilor de dinamometre care indică valori diferite la aceeaşi sarcină de rupere, pe de altă parte încercările nu se fac în stare umedă ca să reproducă condiţiile existente în cursul serviciului plaselor de pescuit.

Trebuie menţionat că nu este suficient ca încercările să se facă în stare umedă, plasele trebuie să fie udate cu aceeaşi apă şi aproximativ de la aceeaşi adîncime la care vor fi folosite.

Ţinînd seama de toate considerentele de mai sus, Perlman şi Sastina sînt de părere că numai combinarea determinării sarcinii de rupere a firului cu metodele fizico-chimice de analiză a celulozei din fibră dă posibilitatea să se constate cu suficientă precizie şi siguranţă toate modificările care s-au produs în procesul de conservare şi să se aprecieze starea firului conservat.

După părerea acestor autori o asemenea determinare combinată (dinamometrică şi fizico-chimică) este deosebit de importantă, întrucît tratarea chimică a plaselor pescăreşti în scopul conservării, poate duce la distrugerea fibrei şi deci la slăbirea firului în cazul prelucrării incorecte şi nepricepute.

Se pare că cea mai potrivită metodă de analiză fizico-chimică a firului conservat este metoda determinării vîscozităţii specifice a soluţiilor cupro-amoniacale de celuloză 0,1%.

In Japonia, cercetătorii Myamoto şi Takayama au propus ca plasele să fie încercate şi cu privire la „fricţiune proprie" şi au modificat aparatul Duplan pentru a se putea face astfel de încercări. Această încercare se face atît în stare umedă cît şi în stare uscată.

Această determinare a arătat că datorită fricţiunii, rezistenţa în stare umedă a fibrelor de bumbac este redusă la ¼ din aceea a fibrelor în stare uscată.

In cazul fibrelor sintetice situaţia se prezintă invers, rezistenţa în stare uscată fiind mai scăzută decît în stare umedă.

Un factor deosebit de important de care trebuie să se ţină seama este faptul că apa conţine numeroase suspensii ce contribuie la creşterea uzurii mecanice a plasei. De aceea, metoda încercării „la fricţiune proprie" prezintă un interes deosebit.

La noi în ţară plasele pescăreşti sînt în general încercate cu privire la sarcina de rupere. In străinătate se insistă asupra faptului ca să se determine alungirea la rupere şi lungimea de rupere, care pot da oarecari indicaţii cu privire la comportarea plaselor în timpul utilizării lor.

Trebuie observat totuşi, că studierea caracteristicilor de rupere nu dă posibilitatea de a se urmări exact modificarea proprietăţilor materialelor în timp. Problema constă în aceea că caracteristicile de rupere se obţin prin întinderea materialelor textile la dinamometre pînă la ruperea dintr-o singură dată („solicitarea la tracţiune"). Aceasta înseamnă că materialul este supus solicitării un interval de timp extrem de scurt, de ordinul a cîtorva zeci de secunde. Materialele de plasă care funcţionează însă un timp extrem de îndelungat, suportă în tot acest timp diferite solicitări. In acest caz solicitările sînt cu totul diferite; ele sînt mai mici decît solicitările la tracţiune şi se repetă sub forma unui număr mare în funcţie de caracterul diferit al solicitării; timpul de solicitare modifică mult mărimea deformaţiei tuturor materialelor compuse din substanţe macro-moleculare, indiferent dacă este vorba de celuloză (bumbac, manilla etc.) sau de fibre sintetice.

Ceea ce este mai grav constă în faptul că, caracteristicile de rupere nu reflectă comportarea materialelor textile în procesul de repaos.

Inexactitatea indicaţiilor caracteristicilor de rupere a materialelor de plasă se accentuează datorită prezenţei nodurilor şi solicitărilor complicate la care aceastea sînt supuse, iar combinarea lor este încă necunoscută. Modificările proprietăţilor mecanice ale fibrei în nod pot fi stabilite numai prin aplicarea solicitărilor la nod, în aceleaşi condiţii în care sînt supuse în timpul exploatării. Aceste modificări vor putea prinde caracteristicile mai exacte decît modificările la rupere.

În această privinţă s-ar părea că fabricarea plaselor fără noduri ar permite rezolvarea problemei. Trebuie totuşi arătat că fabricarea plaselor fără noduri se află de abea la începuturile ei şi că nu se poate încă cunoaşte comportarea acestor materiale în timpul serviciului. De altfel, plasele fără noduri sînt mult mai scumpe şi unii autori nu le recomandă.

Pentru a aprecia capacitatea de alunecare a nodului de plasă (ceea ce este foarte important pentru plasele din fibre sintetice unde se observă acest fenomen) A. N. Volkov a elaborat o metodă de slăbire a nodului. Pentru a se obţine însă date suficient de precise cu privire la proprietăţile mecanice ale materialului trebuie să se cunoască caracteristicile de rupere, de deformaţie ale părţilor componente şi de rezistenţă la uzură şi la oboseală.

Aşa cum s-a mai arătat, datorită faptului că plasele sînt folosite în apă unde suportă diferite solicitări, datorită cărora se deformează şi se distrug, diferitele caracteristici trebuie să fie determinate prin încercarea lor în apă.

Ca urmare a acestei concepţii, D. Boyer a propus utilizarea unui dinamometru hidraulic cu înregistrare automată care să permită încercarea de pe bord, sub apă şi în aer a rezistenţei plaselor de pescuit în acţiune. Se pare că acest aparat permite de asemenea să se determine rezistenţa plasei faţă de unealta întreagă.

Conform condiţiilor specifice de exploatare a plaselor, M. P. Nosov a arătat că este necesar să se elaboreze următoarele metode de încercare a plaselor :

1. Determinarea sarcinii de rupere a aţei legate la mijloc cu un nod, ceea ce va permite să se stabilească precis pierderea rezistenţei aţei în nod.

2. Datorită faptului că aţa plasei suportă în apă un timp îndelungat mai multe deformări de întindere sub acţiunea curentului, agitării apei şi furtunilor, aceasta duce la necesitatea cunoaşterii indicilor de oboseală. O importanţă deosebită o are în special obţinerea indicilor de oboseală a nodului, care permit să se scoată în evidenţă influenţa timpului şi condiţiilor de exploatare asupra proprietăţilor aţei.

3. Pentru uneltele de pescuit este foarte important ca dimensiunile ochiurilor plasei să fie constante. Modificarea dimensiunilor ochiurilor plasei poate avea loc în urma alunecării nodului, din cauza deformării plastice a aţei. Dacă nodurile sînt bine fixate alunecarea lor nu se produce în mod practic. De aceea capătă o mare importanţă metoda determinării componentelor deformaţiilor, care va permite să se compare deformarea aţelor de diferite structuri şi folosirea celor mai elastice.

Pentru încercarea plaselor, Nosov propune să se elaboreze următoarele metode :

1. Plasa este formată din noduri cu patru capete îndreptate în sensuri diferite (fig. 1).

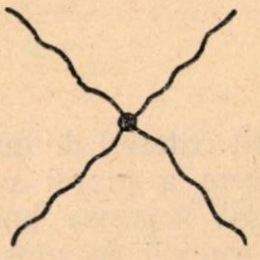


Fig. 1. Elementul plasei

În condiţiile de exploatare cînd întreaga plasă se află în stare întinsă, asupra fiecărui element acţionează două perechi de forţe opuse, care întind toate cele patru capete (fig. 2).

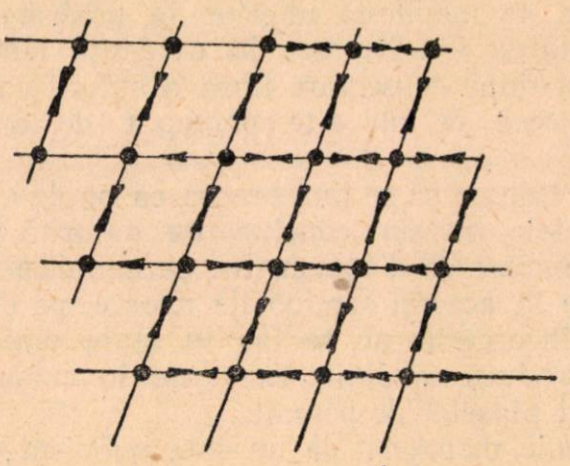


Fig. 2. Forţele care acţionează asupra plasei încărcate

Conform unei astfel de solicitări, se propune elaborarea unei metode de încercare după cum urmează : întinderea unui astfel de element în două direcţii perpendiculare pînă la rupere. În fig. 3 se arată schema unei astfel de întinderi. Această metodă va caracteriza sarcina de rupere a elementului.

2. Deoarece fiecare element al plasei suportă solicitări repetate în timpul exploatării uneltei, este necesar să se obţină indicii de oboseală ai acestui element. Pentru a reproduce caracterul solicitării asemănător cu solicitarea din condiţiile naturale, încercarea trebuie efectuată după schema din fig. 3.

În fig. 3 se arată cu săgeţi sensul de mişcare al clemelor. Clema (1) efectuează deformarea plastică şi se mişcă în sus, clema (3) execută o mişcare de du-te-vino solicitînd proba pe linia 1...3. Clemele (4) şi (2) execută de

asemenea astfel de mişcări solicitînd proba de pe linia 4...2. Clemele (4) şi (2) efectuează simultan deformarea plastică pe linia lor şi se deplasează în sus spre clema (1) cu viteza de selecţie a deformării plastice.

3. Uzura prin frecare este una dintre principalele forme de uzură a plasei în timpul exploatării. In timpul exploatării materialele de plasă se freacă de fund, de bordul vaselor de pescuit, precum şi unele de altele. De aceea, prin metodele de încercare la uzură trebuie să se urmărească în primul rînd determinarea proprietăţilor mecanice ale plasei.

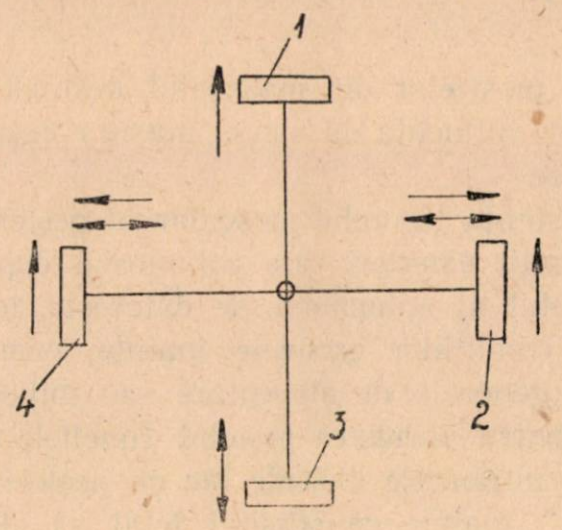


Fig. 3. Incercarea elementelor plasei pentru a obţine indicii de oboseală

Mai trebuie menţionate cercetările făcute în U.R.S.S. de V. S. Dolbiş pentru stabilirea bazelor teoretice de uzură a uneltelor de pescuit, care a pus la punct o serie de formule pentru uşurarea acestor calcule.

Pentru înţelegerea metodelor propuse de Dolbiş este însă necesar să se stabilească în special cîteva definiţii.

1. Rezistenţa iniţială a plaselor uneltei de pescuit (Q_1) prin care se înţelege rezistenţa plaselor date în exploatare.

2. Rezistenţa finală (Q_2) prin care se înţelege acea rezistenţă a plasei, pînă la care unealta de pescuit poate fi exploatată fără pagube pentru pescuit.

3. Utilitatea industrială totală P_1 a uneltei de pescuit prin care se înţelege diferenţa dintre rezistenţa iniţială şi cea remanentă, exprimată în kg.

4. Utilitatea industrială a uneltei de pescuit la un moment dat (p_1) prin care se înţelege diferenţa dintre indicaţiile dinamometrului (în cazul ruperii ochiurilor) şi rezistenţa remanentă exprimată în kg.

5. Uzura completă a uneltei de pescuit (P) prin care se înţelege diferenţa dintre rezistenţa iniţială şi cea remanentă, exprimată în procente faţă de utilitatea industrială totală.

6. Uzura industrială a uneltei de pescuit la un moment dat (p) prin care se înţelege diferenţa dintre rezistenţa iniţială şi indicaţiile dinamometrului (în cazul ruperii ochiurilor) exprimate în procente faţă de utilitatea industrială totală.

Conform formulărilor acceptate de Dolbiş vom avea :

$$p_1 = q - Q_2 \text{ atunci cînd } q = Q_1 \text{ şi } p_1 = P_1 \quad (1)$$

în care : q — indicaţiile dinamometrului la ruperea ochiurilor.

De aici rezultă că uzura industrială a uneltei de pescuit la un moment dat poate fi exprimată prin formula :

$$P = \frac{Q_1 - q}{Q_1 - Q_2} \cdot 100 \quad (2)$$

Folosirea acestor formule permite să se simplifice stabilirea utilităţii industriale şi a uzurii industriale a uneltelor de pescuit.

Dolbiş arată că, potrivit normelor de uzură existente, rezistenţa remanentă se exprimă în procente faţă de cea iniţială. O astfel de exprimare a rezistenţei remanente duce la faptul că plase diferite în ceea ce priveşte sortimentul, găsindu-se în aceleaşi condiţii de exploatare, ajung la diferite grade de utilitate industrială. Ţinînd seama de aceasta, apare clar că valoarea rezistenţei remanente trebuie să fie exprimată în kg. Aceasta dă posibilitatea de a se folosi formulele de mai sus şi de a obţine cu o exactitate mai mare valoarea uzurii industriale.

Ordinea generală a folosirii formulelor de uzură industrială a uneltelor de pescuit, în cazul întocmirii normelor de uzură şi a determinării uzurii industriale a uneltelor de pescuit trebuie să fie următoarea :

Ţinînd seama de sarcinile din planul de pescuit şi de numărul zilelor de pescuit, se întocmesc normele de uzură a uneltelor, cu indicarea obligatorie a rezistenţei remanente, exprimată în kg.

In cazul predării uneltelor de pescuit la depozit se controlează rezistenţa plaselor. Avînd datele medii cu privire la rezistenţă, obţinute după formula (2) se stabileşte uzura industrială a uneltei respective de pescuit. Apoi, se caută după tabelă norma de uzură planificată.

Se compară datele normei reale de uzură planificată cu uzura industrială a uneltei de pescuit pentru calculul economiilor sau al depăşirilor.

Punerea la punct a metodelor de determinare a uzurii uneltelor de pescuit se află astăzi pe primul plan al institutelor de cercetări piscicole din toată lumea. Rezolvarea acestei probleme va permite pe de o parte fabricarea unor plase pescăreşti de calitate superioară, iar pe de altă parte stabilirea celor mai bune metode de conservare şi a condiţiilor optime de păstrare a uneltelor de pescuit.

Determinarea gradului de alterare a peştelui proaspăt şi conservat

In privinţa alterării produselor de peşte există o literatură bogată, care stabileşte cauzele şi consecinţele acestor alterări, indicînd totodată posibilitatea unor intervenţii pentru a se păstra calităţile nutritive naturale ale produsului proaspăt. Numeroase cercetări au avut drept obiectiv să măsoare gradul de alterare a peştelui, pe baza cărora s-au stabilit unele scări de clasificare a modificărilor chimice, biologice şi organoleptice, ce intervin după moarte în organismul peştelui.

Este uşor de prevăzut că asemenea clasificări nu pot fi aplicate în măsură egală şi cu rezultate certe, dată fiind marea diversitate a compoziţiilor ţesutului muscular al peştilor (peşte gras sau slab, marin sau de apă dulce etc). Există însă unele manifestări de ordin general care permit aplicarea unui procedeu unic pentru controlul proceselor de degradare.

Astfel, imediat după sfîrşitul letal al peştelui, glicogenul din muşchi se transformă în acid lactic şi determină rigiditatea postmortală; carnea trece de la o stare moale, semilichidă, la o constituţie gelatinoasă. Se pare că în această perioadă nu se ivesc descompuneri, chiar dacă se produc fenomene de autoliză, care sînt foarte slabe în peştele eviscerat, dar mai pronunţate în cazul peştelui neeviscerat.

După trecerea acestui stadiu intermediar, se manifestă atacul bacterian care progresează pînă la putrefacţia completă. In timp ce lanţurile aminoacizilor din structura proteinelor sînt rupte apar şi fenomene de rîncezire datorită oxidării grăsimilor.

Examenul analitic al diferitelor faze de putrefacţie nu permite să se exprime în mod exact desfăşurarea proceselor respective, din cauza varietăţii peştilor al căror ţesut muscular nu prezintă o degradare constantă şi uniformă în timpul putrefacţiei, ci conţine zone cu comportări diferite, după natura peştelui. Alegerea şi luarea mostrelor din materialul destinat analizei pot influenţa în mare măsură rezultatele analitice.

Rezistenţa ţesutului muscular al peştelui faţă de agenţii exteriori care acţionează după sfîrşitul letal al animalului, se datoreşte, în mare parte, condiţiilor existente înainte, cum ar fi starea generală de alimentare sau mijlocul folosit pentru prinderea peştelui (uneltele cu cîrlige şi mijloacele violente fac ca peştele să fie „obosit" înainte ca sfîrşitul letal să aibă loc şi accelerează putrefacţia ulterioară).

Aprecierea cea mai uzuală şi generală a prospeţimii peştelui este cea organoleptică, depinzînd de sensibilitatea şi experienţa celui care o execută. Deşi această metodă este aproximativă şi subiectivă, ea rămîne totuşi unul dintre indicii cei mai uşori de apreciere. Prin această metodă nu se pot determina variaţiile mici ale procesului de putrefacţie, deoarece acestea se pot stabili numai atunci cînd se găsesc în plină dezvoltare.

Măsura gradului de infectare bacteriană nu poate avea în sine o valoare prea mare. Nu este suficient să se determine numărul total de microorganisme pentru a se defini intensitatea şi tipul alterărilor, ci este necesar să se stabilească natura bacteriilor. Chiar imediat după prindere peştele poate conţine un mare număr de bacterii, fără ca din acest fapt să se poată trage concluzia că degradarea ulterioară se va desfăşura mai repede. Determinarea analitică a bazelor organice volatile (dimetilamina şi trimetilamina), dozarea tirezinei, măsurarea gradului de oxidare a grăsimilor, determinarea acidităţii volatile, a valorii pH şi a acidului formic, precipitarea compuşilor inferiori de azot cu clorură mercurică, reducerea soluţiilor alcaline de permanganat de potasiu datorită acţiunii substanţelor volatile totale, variaţia capacităţii de tamponare a ţe-

sutului muscular al peştelui în timpul descompunerii etc., reprezintă elemente utile de orientare pentru urmărirea diverselor grade de alterare.

Trebuie să se ţină seama de faptul că aplicarea metodelor enumerate mai sus nu poate fi generalizată. Pentru fiecare specie de peşte este necesar să se aleagă metodele cele mai adecvate, în plus trebuie să se varieze metoda de luare a mostrelor, în funcţie de uneltele cu care peştele a fost pescuit. In practică este bine să se prefere determinările rapide şi simple.

A. Buffa şi G. Ambanelli au studiat alterările care se manifestă la unele specii de peşte pescuite în mările italiene şi destinate în primul rînd fabricării conservelor. Cercetările au fost făcute şi asupra peştelui congelat destinat prelucrării industriale.

In afară de metodele obişnuite de analiză menite să pună în evidenţă putrefacţiile incipiente în produsele alimentare de origină marină, numiţii cercetători au folosit nişte bastonaşe de lemn cu vîrf ascuţit, impregnate cu soluţii alcoolice ale următorilor indicatori: roşu de fenol, hematoxilină şi curcumină. Prin introducerea vîrfului unuia din aceste bastonaşe în produs trebuia să se provoace o modificare a culorii în cazul unei alterări incipiente. Astfel, într-un asemenea caz hematoxilina virează de la galben la roşu purpuriu, curcumina de la galben deschis la roşu brun, iar roşul de fenol de la galben deschis la roşu viu. Incercări efectuate pe probe martor, cu bastonaşe preparate cu soluţii diluate amoniacale arată viraje nete de culoare.

Peştele folosit în aceste experienţe a fost menţinut la temperatura de 22°C, iar probele pentru analiză au fost luate la intervale de 10 ore.

Din datele experimentale obţinute de cei doi autori, rezultă în mod evident că alterarea speciilor de peşte examinate poate fi urmărită cu rezultate bune, atît prin determinarea azotului din bazele volatile, cît şi prin utilizarea clorurii mercurice ca reactiv, în timp ce indicatorii de reacţie „pe bastonaşe de lemn" nu urmăresc cu suficientă precizie variaţiile caracteristicilor organoleptice, ci pot da numai o oarecare indicaţie rapidă.

In peştele proaspăt şi în cel congelat alterările au avut un ritm susţinut: 20...30 mg. azot bazic volatil la 100 g, ceea ce caracterizează o stare de prospeţime satisfăcătoare; 30...40 mg indică o uşoară alterare, în timp ce la valori de peste 40 mg descompunerea trebuie considerată drept avansată.

Paralel cu creşterea progresivă a formării compuşilor inferiori de azot bazic volatil, s-a stabilit o creştere progresivă în formarea compuşilor inferiori de azot, ca urmare a degradării proteinelor, constatîndu-se o concordanţă bună cu modificările caracteristicilor organoleptice. Incercarea cu clorura mercurică permite aprecierea calitativă a acestui proces, prin formarea unei opalescenţe, a unei tulburări sau a unui precipitat în raport cu gradul de alterare.

In cazul conservelor în ulei s-a constatat chiar la început un conţinut destul de ridicat de azot bazic volatil, căruia îi corespundeau totuşi caracteristice organoleptice satisfăcătoare. Este probabil că în intervalul dintre pescuitul peştelui şi conservarea lui se iniţiază punerea în libertate a unei anumite proporţii de compuşi de azot şi că acest proces continuă într-un ritm extrem de lent în toată perioada de depozitare, în timpul maturării. Un motiv mai valabil pentru explicaţia acestui proces ar exista în cazul conservelor în ulei preparate din pălămidă congelată; de fapt în cazul acestui sort de conservă s-a observat un proces de alterare mai rapidă.

Pe de altă parte, în conservele de peşte uleiul care imbibă ţesutul muscular încetineşte considerabil alterarea activă (chiar după deschiderea cutiei). Din această cauză azotul bazic volatil nu prezintă acea caracteristică rapidă chiar în cazul peştelui proaspăt. Alterările organoleptice trebuie deci urmărite prin metoda cu clorura mercurică, mai adecvată pentru punerea în evidenţă a fenomenelor de degradare a substanţelor proteice.

Repartizarea temperaturii în corpul peştelui în cazul răcirii acestuia în mediu lichid

G. Konokotin
Candidat în ştiinţe tehnice

Pînă în prezent nu s-a stabilit încă o metodă raţională de răcire şi de depozitare a peştelui proaspăt pe traulerele de pescuit.

Pentru a conserva calitatea peştelui este necesar să se prevină dezvoltarea microorganismelor în corpul acestuia şi să se frîneze procesele biologice condiţionate de acţiunea fermenţilor. Condiţiile favorabile pentru acest scop le crează răcirea peştelui pînă la o temperatură apropiată de punctul de congelare a sucurilor acestuia.

S-a stabilit că, cu cît peştele este răcit mai repede după ce a fost prins, cu atît calităţile lui se păstrează un timp mai îndelungat. Scăderea temperaturii în corpul peştelui întîrzie procesele de descompunere a părţilor componente (a proteinelor, grăsimilor şi hidraţilor de carbon) şi prelungeşte termenul de păstrare fără să scadă calitatea acestuia.

Viteza de răcire a peştelui este în funcţie de proprietăţile mediului exterior, de temperatură, de mărimea şi starea suprafeţei peştelui şi de coeficientul generatorului de căldură a, de proprietăţile termice ale corpului peştelui determinate de coeficientul de conductibilitate termică λ, de capacitatea calorică volumetrică (absolută) C_v, de coeficientul de difuzibilitate termică a şi de temperatura iniţială a peştelui t_h.

Cantitatea cea mai mare de peşte prins se răceşte în majoritatea cazurilor cu ajutorul gheţii care se presară în straturi, în cantitatea necesară pentru evacuarea rapidă a căldurii. În cazul folosirii corecte a gheţii, temperatura de 0° C se obţine în corpul peştelui în decursul a 24 ore. Intensitatea procesului de cedare a căldurii în mediul înconjurător este determinată de coeficientul a care este în funcţie de mediul de răcire şi de proprietăţile fizice ale acestuia, de temperatura iniţială a corpului peştelui şi dimensiunile lui.

Una din metodele eficace de răcire a peştelui pe vasele de pescuit este şi metoda de răcire cu apă de mare. În acest caz cedarea căldurii se petrece mult mai repede în comparaţie cu alte metode de răcire. Pe lîngă aceasta, peştele este răcit mai uniform, deoarece coeficientul de cedare a căldurii este de zeci de ori mai mare decît în cazul răcirii cu gheaţă.

Accelerarea procesului de răcire a peştelui în apa de mare este favorizată de asemenea de o mare diferenţă de temperatură, deoarece temperatura apei de mare se poate menţine în limitele dintre —2°....—3°C (conţinutul de sare în apa Mării Barenţ este de 35%).

Colaboratorii laboratorului frigotehnic al Institutului de cercetări ştiinţifice pentru mecanizarea industriei peştelui din Leningrad au făcut experienţe cu privire la răcirea peştelui în apa de mare atît în condiţii de laborator cît şi pe traulere de pescuit, în Marea Barenţ.

Apa de mare a fost răcită în condiţii de laborator cu ajutorul instalaţiei frigorifere AK—2FB—8/4 (fig. 1). Peştele a fost introdus într-un bazin din metal special confecţionat în acest scop. Apa de mare răcită se aducea în

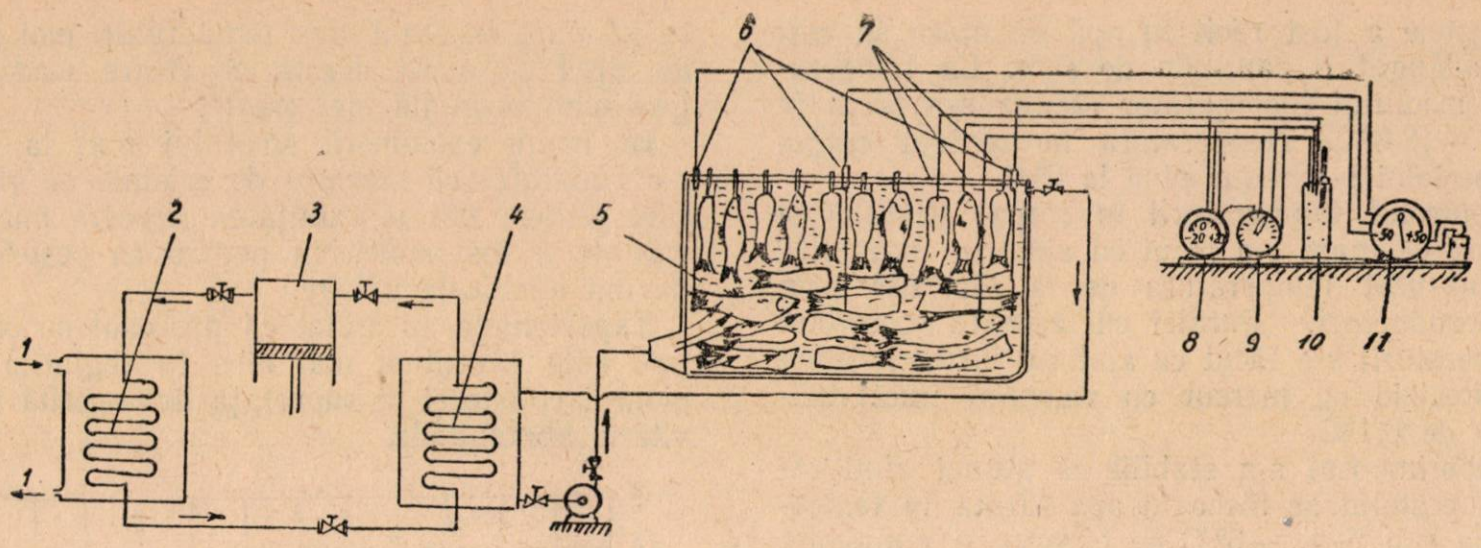


Fig. 1. Schema unei instalaţii pentru răcirea peştelui : 1 — apa, 2 — condensator, 3 — compresor, 4 — evaporator 5 — bazin de răcire a peştelui, 6 — termometre de rezistenţă, 7 — indicatoare de temperatură, 8 — galvanometru pentru indicatoarele de temperatură, 9 — comutator, 10 — vasul lui Dewar, 11 — galvanometru pentru rezistenţă termică.

bazin de la evaporatorul instalaţiei frigorifere.

Circulaţia apei de mare se realiza cu ajutorul pompei centrifuge, iar viteza de circulaţie şi raportul între peşte şi apa de mare a fost stabilit prin experienţe.

Pe traulerul de pescuit, apa de mare a fost răcită cu ajutorul gheţii, într-un bazin special prevăzut cu agitator. Experienţele au arătat că atunci cînd partea periferică a peştelui este răcită suficient şi începe îngheţarea parţială a apei, scăderea ulterioară a temperaturii este încetinită în urma degajării căldurii de transformare de fază a apei. În acest timp, în straturile adînci din corpul peştelui, răcirea continuă şi limita între straturile unde a început formarea gheţii şi celelalte straturi unde aceasta încă nu s-a format, se deplasează de la periferie spre centru. Viteza acestei deplasări este determinată de temperatura mediului şi de viteza de evacuare a căldurii din corpul peştelui.

S-a stabilit că gradientul de temperatură în corpul peştelui este cu atît mai mare în timpul răcirii cu cît este mai mare coeficientul de cedare a căldurii de la suprafaţă spre mediul înconjurător şi cu cît este mai mic coeficientul de termoconductibilitate a peştelui. Diferenţa între temperatura din centrul corpului peştelui şi suprafaţa acestuia este în funcţie de grosimea peştelui şi gradul de îngrăşare a acestuia.

În vederea studiului mai complet a cîmpului de temperatură în corpul peştelui şi a vitezei de răcire, au fost folosite soluţii de sare la temperaturi joase. În apa de mare s-a adăugat sare de bucătărie în cantitate necesară pentru a obţine temperatura cerută.

Odată cu aceasta a fost necesar să se rezolve problema dacă este admisibilă o uşoară congelare a peştelui în timpul răcirii.

În funcţie de rezolvarea acestei probleme se schimbă toţi indicii de bază, pentru proiectarea instalaţiilor frigorifere : dimensiunile instalaţiei, regimul de temperatură a procesului şi durata de răcire.

Dacă este admisibilă congelarea uşoară a peştelui în timpul răcirii, atunci folosind apa de mare la temperaturi joase, se poate reduce termenul de răcire, reducînd astfel şi dimensiunile instalaţiei.

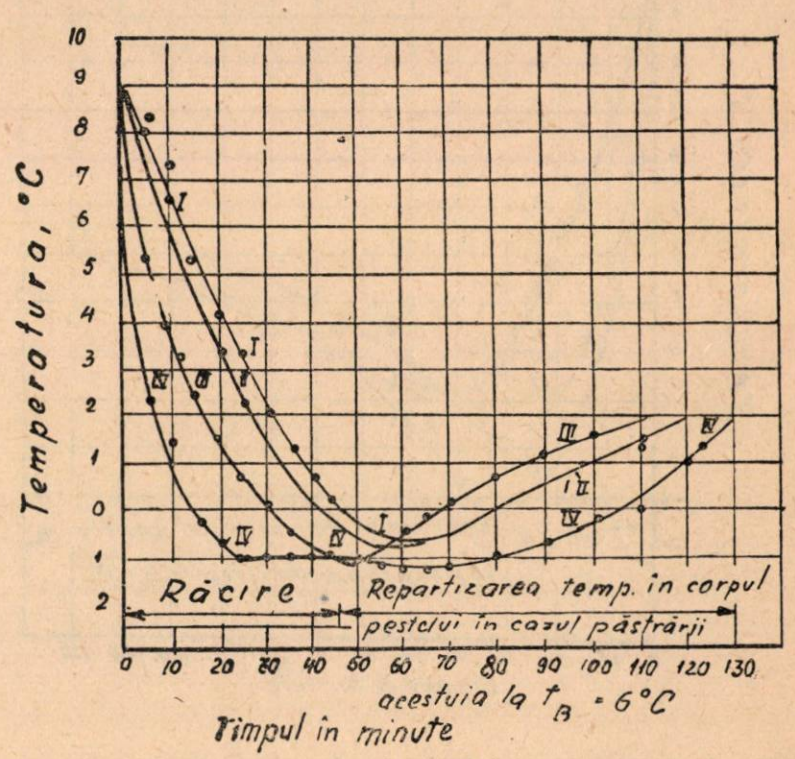


Fig. 2. Răcirea speciei Gadus morhua mare în saramură la temperatura de $-2{,}5^0$ C : I — modificarea temperaturii în corpul peştelui la o adîncime de 35 mm, II — modificarea temperaturii în corpul peştelui la o adîncime de 24 mm, III — modificarea temperaturii în corpul peştelui la o adîncime de 10 mm, IV — modificarea temperaturii în partea codală la o adîncime de 10 mm, V — temperatura saramurii.

Dacă însă congelarea uşoară a peştelui este inadmisibilă, atunci pentru obţinerea unei productivităţi sporite a instalaţiei, aceasta trebuie să aibă dimensiuni mari.

În timpul efectuării lucrărilor experimentale [1]) s-a luat ca material experimental Gadus morhua proaspăt de dimensiuni mari, fiind o specie din cele mai răspîndite.

---

[1]) Lucrările experimentale au fost efectuate de colaboratorul ştiinţific L. P. Zuicova.

Peştele a fost răcit în apă de mare în care s-a adăugat o cantitate de sare. La temperatura mediului înconjurător răcirea s-a făcut la —2...—13,8°C. Temperatura în centrul corpului peştelui s-a redus pînă la 0° C.

Controlul temperaturii în corpul peştelui şi în apa de mare s-a făcut cu ajutorul instalaţiei de măsurat temperatura de la distanţă prin semiconductori. Paralel cu aceasta controlul temperaturii s-a făcut cu ajutorul termometrelor de precizie cu mercur cu valoarea unei diviziuni de 0,1°C.

Experimental s-a stabilit că atunci cînd răcirea peştelui se făcea în apa sărată la temperatura sub —4...—5° C se observa o congelare superficială a ţesuturilor, în primul rînd pe aripioare şi la baza cozii.

Imaginea felului în care s-a produs congelarea apare deosebit de clar pe secţiunile transversale ale corpului peştelui pe care se pot vedea foarte bine limitele între ţesuturile congelate şi necongelate. Ţesuturile congelate au

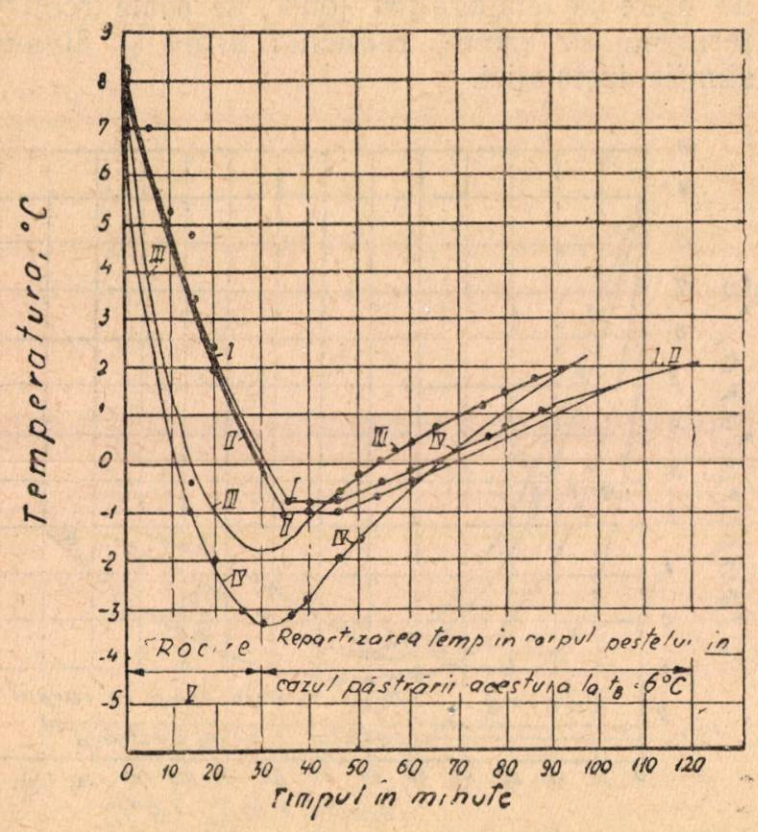


Fig. 3. Răcirea speciei Gadus morhua mare în saramură la temperatura de —5° C: I — modificarea temperaturii în corpul peştelui la o adîncime de 35 mm, II — modificarea temperaturii în corpul peştelui la o adîncime de 25 mm, III — modificarea temperaturii în corpul peştelui la o adîncime de 7,5 mm, IV — modificarea temperaturii în partea codală la o adîncime de 12 mm, V — temperatura saramurii.

spre deosebire de cele necongelate, o nuanţă mată.

Grosimea stratului mat este în funcţie de temperatura mediului de răcire şi de durata procesului de răcire. Astfel, atunci cînd temperatura apei de mare a fost de —5° C, temperatura finală în corpul peştelui, de 0° C şi durata de răcire de 30 minute, grosimea stratului mat a fost de 1,5 mm. La temperatura apei de mare de —13,8°C grosimea stratului mat a ajuns la 4,5 mm. În cazul unor temperaturi mai joase ale apei de mare, durata de răcire scade, iar grosimea stratului mat creşte.

În urma examinării stratului mat la lupă, s-a constatat că numărul de cristale de gheaţă este redus; dar şi cantitatea aceasta mică de cristale a fost suficientă pentru ca peştele să devină elastic la îndoire.

Experienţele au arătat că procesul de congelare este accentuat mai ales în regiunea aripioarei codale şi pe suprafaţa descoperită a cavităţii abdominale.

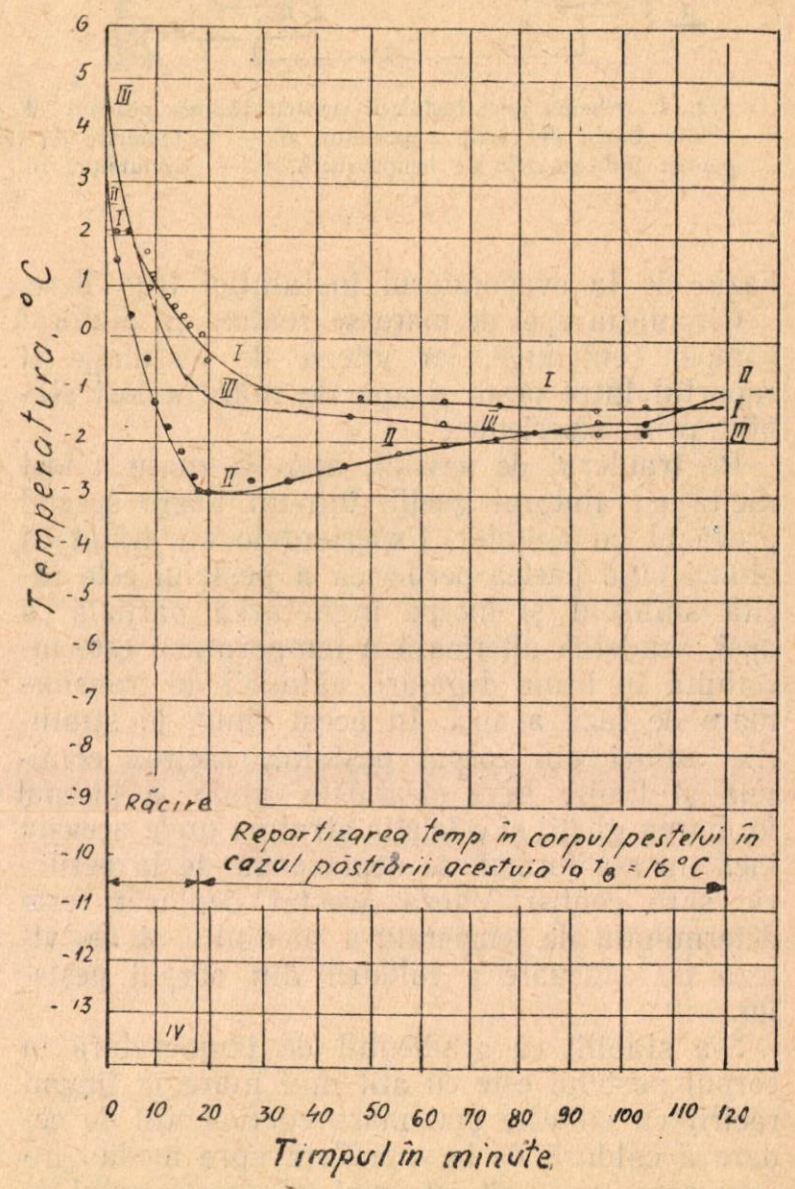


Fig. 4. Răcirea speciei Gadus morhua mare în saramură la temperatura de —13,8° C: I — modificarea temperaturii în corpul peştelui la o adîncime de 25 mm, II — modificarea temperaturii în corpul peştelui la o adîncime de 7 mm, III — modificarea temperaturii în partea codală la o adîncime de 12 mm, IV — temperatura saramurii.

Repartizarea temperaturii în corpul peştelui în timpul răcirii în apa de mare în care s-a mai adăugat sare, este arătată în fig. 2, 3, 4. În aceste figuri sînt date curbele de temperatură pentru diferite straturi de peşte şi partea care formează musculatura codală.

În fig. 2 sînt arătate curbele de răcire a speciei Gadus morhua în apa de mare naturală la temperatura de —2,5°C. Peştele a fost răcit de la 9° C la 0° C în centrul corpului, în 47 minute, iar în partea codală, temperatura a ajuns

la 0° C în 15 minute iar în stratul superficial la o adîncime de 10 mm, în 42 minute.

Răcirea peştelui în apa de mare în care s-a mai adăugat sare, avînd temperatura de —5° C şi —13,8°C este arătată în fig. 3 şi 4.

La temperatura de —5° C durata de scădere a temperaturii în centrul corpului pînă la 0° C a fost de 30 minute, iar la temperatura de —13,8° C, de 18 minute.

In fig. 3 se arată că temperatura de 0° C se obţine în partea codală în 11 minute, iar în partea centrală, la o adîncime de 35 mm, în 30 minute. La temperatura apei de mare de —13,8° C temperatura de 0° C în partea codală se obţine în 5 minute şi în acest interval de timp temperatura în partea centrală a corpului, la o adîncime de 25 mm a ajuns numai la —2,2°C (fig. 4).

Prin urmare, cu cît temperatura mediului de răcire este mai joasă, cu atît temperatura în diferite straturi ale corpului peştelui în timpul răcirii este mai puţin uniformă.

In timpul păstrării peştelui răcit s-au observat diferenţe în consistenţa peştelui congelat precum şi a celui necongelat. Consistenţa peştelui necongelat s-a modificat foarte puţin în decursul a 12 zile de păstrare, în timp ce consistenţa peştelui congelat s-a schimbat mult în acest interval de timp în sensul scăderii calităţii. Aspectul exterior al peştelui necongelat a fost normal şi peştele corespundea calităţii întîia. Peştele congelat însă în a opta zi de păstrare prezenta după aspectul său exterior şi după alţi indici, toate caracteristicile calităţii a doua. Consistenţa cărnii acestui peşte s-a muiat, aspectul exterior s-a modificat simţitor şi valoarea comercială a scăzut.

In timpul păstrării peştelui răcit s-au observat cazuri de o nouă repartizare a temperaturii în corpul peştelui.

Din fig. 2, 3, 4 se vede că în partea centrală a corpului, la începutul păstrării s-a observat scăderea temperaturii aproximativ cu 1—1,5°C în timp ce în straturile de la periferie a avut loc o creştere corespunzătoare. Totodată, în timpul păstrării peştelui răcit s-au constatat pierderi în greutate, pierderile mai mari avînd loc la peştele congelat. S-a stabilit că în cazul păstrării peştelui congelat, pierderile în greutate au fost de 2—3 ori mai mari decît la peştele necongelat. Aceste pierderi au crescut datorită scurgerii sucurilor în urma deshidratării proteinelor.

Concluzii

1. Răcirea peştelui pe traulere este mai eficace decît acea făcută în apa de mare la care s-a adăugat o cantitate de sare, la temperatura de cel puţin —4° C.

2. In cazul păstrării peştelui răcit în prealabil, consumul de gheaţă scade de 3—4 ori ceea ce reprezintă o creştere a capacităţii de transport a traulerelor.

3. Termenul de păstrare a peştelui care a fost în prealabil răcit creşte cu 3—5 zile.

4. La peştele congelat, consistenţa în timpul păstrării devine mai slabă, aspectul comercial scade şi cresc pierderile în greutate datorită scurgerii sucurilor.

Din „Holodilnaia tehnica“ Nr. 1/957

Radiocomunicaţiile în întreprinderea de stat „Combinatul piscicol din Burgas“

Ing. L. Gluşcov

Pentru a se putea organiza deplasarea flotei după grafic şi orar şi pentru a se asigura o conducere sigură, sînt necesare mijloace de comunicaţie operative şi economice. Din aceste mijloace fac parte, înainte de toate, radiocomunicaţiile.

De doi ani de zile munca operativă a dispecerilor în întreprinderea de stat „Combinatul piscicol din Burgas“ este deservită de radiocomunicaţii. Într-o perioadă relativ scurtă, sistemele de radiocomunicaţii ale Combinatului s-au dezvoltat considerabil şi au permis — avînd în vedere specificul pescuitului de larg — o comandă rapidă şi operativă, precum şi orientarea şi îndrumarea vaselor de pescuit. Meritele radiocomunicaţiilor în succesele obţinute de pescari în pescuitul de primăvară al delfinilor, sînt indiscutabile.

Scopul principal al radiocomunicaţiilor pe mare este următorul :

a) să asigure securitatea de navigaţie a vasului şi să apere vieţile omeneşti, patrimoniul şi mărfurile ;

b) să deservească nevoile de conducere operativă a porturilor, vaselor, întreprinderilor şi organizaţiilor de transporturi maritime şi de pescuit.

Numai prin intermediul radio-ului pot fi anunţate vaselor îndepărtate de ţărm la sute de kilometri, diversele calamităţi naturale (furtuni, uragane) care ameninţă navigaţia pe mare, epavele vaselor scufundate, deranjamentele survenite în desfăşurarea navigaţiei (stingerea farurilor, întreruperea funcţionării radiofarurilor), apariţie de mine, de gheţari plutitori etc. Mijloacele de radiocomunicaţii joacă un rol hotărîtor la salvarea vaselor şi la acordarea de ajutor în caz de naufragiu. Prin radio se poate stabili locul în care se află vasul naufragiat, care este caracterul calamităţii, ajutorul necesar, de unde şi în ce fel poate fi acordat acest ajutor cît mai urgent cu putinţă.

Dispoziţiile şi rapoartele dispecerilor privind mişcarea şi activitatea de producţie a navelor se transmit de la verigile inferioare la cele superioare şi invers, conform schemei din figura 1.

Nu este departe ziua în care Ministerul va ţine legătură prin radio cu direcţiunile, iar prin acestea cu toate întreprinderile sale. Atunci această schemă îşi va căpăta întreaga valabilitate. (In afară de operativitate, radiocomunicaţiile au şi un important efect economic — contravaloarea staţiilor de radio ale combinatului a fost acoperită încă în cursul primului an de exploatare prin economiile realizate la convorbiri telefonice interurbane).

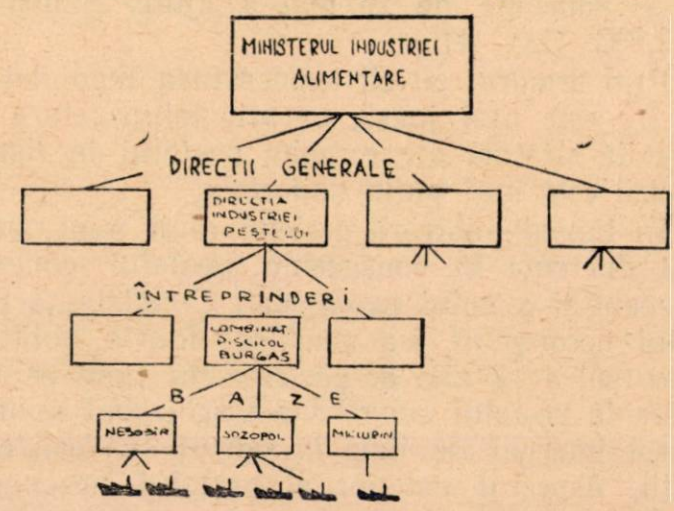


Fig. 1

Conducerea prin dispeceri cere staţiunilor de radiocomunicaţii ca acestea să transmită şi să recepţioneze, la timp şi exact, următoarele date :

a) locul în care se găsesc navele într-un anumit timp din zi sau noapte ;

b) condiţiile de navigaţie (starea mării, a timpului etc.) ;

c) existenţa, cantitatea, comportarea şi direcţia de deplasare a bancurilor de peşte depistate ;

d) cantitatea de peşte pescuit, numărul de unelte defectate şi termenul aproximativ de livrare la punctul de recepţie a cantităţilor de peşte pescuit ;

e) sarcina de croazieră a navelor care părăsesc bazele ;

f) desfăşurarea muncilor de încărcare-descărcare şi de reparaţii, cauzele întîrzierilor şi a lipsei de activitate ;

g) cererile de aprovizionare a navelor cu combustibil, materiale etc.

Instalaţia maritimă de radio cuprinde următoarele trei servicii separate :

a) Serviciul de radio-observaţie. Acest serviciu urmăreşte chemările radiostaţiilor de pe coastă şi de pe vase, în special în scopul asigurării securităţii vieţii oamenilor aflaţi pe mare. Deoarece reţeaua de radiocomunicaţii a combinatului nu este destul de dezvoltată, această funcţie a radiocomunicaţiilor aproape că nu

este îndeplinită. Nu a fost fixată o undă fixă de recepţie şi nu a fost asigurată o permanentă deservire a acestei unde. Totuşi, cerinţele crescînde şi înzestrarea cu instalaţii de radio a vaselor de pescuit vor impune încă în cursul anului viitor, asigurarea serviciului permanent la cel puţin o radiostaţiune de pe coastă.

b) Serviciul de radiocomunicaţii. Asigură legătura reciprocă cu radiostaţiunile de pe coastă cu cele de pe vase, în vederea schimbului de mesagii, după un orar coordonat. Aceasta este activitatea de bază a radiocomunicaţiilor în întreprinderea de stat „Combinatul piscicol din Burgas". Ea cuprinde schimbul de orice informaţii socotite ca necesare pentru conducerea prin dispeceri.

c) Serviciul de radio-informaţii şi determinare (serviciu special de radio). Acest serviciu asigură transmiterea de informaţii necesare pentru acordarea de ajutor vaselor în cazul unor condiţii meteorologice şi de navigaţie complicate.

Această sarcină a staţiunii de radio a combinatului este foarte importantă.

Prelucrarea urgentă a întregii corespondenţe de serviciu primite cere o justă alegere a sistemului de radiocomunicaţii :

a) radial, b) nodal şi c) radial-nodal.

In cazul unui sistem radial *(fig. 2)* toate staţiunile sînt în legătură directă cu un punct (staţiunea de radio de pe coastă A). Avantajele sistemului radial sînt marea operativitate în conducerea de la un singur centru a diverselor unităţi de producţie. Neajunsurile acestui sistem, însă, sînt de asemenea mari, şi anume : staţiunea centrală este încărcată cu prea multe linii, capacitatea ei de trafic se poate mări cu greu şi apare necesitatea creerii unei rezerve de capacitate. Acest sistem este bun atunci cînd se pescuieşte în flotilă şi atunci cînd A este vasul de comandă.

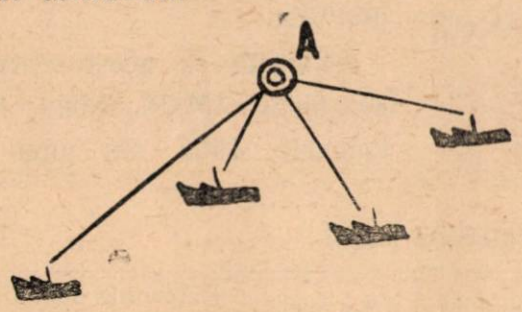


Fig. 2.

In sistemul nodal *(fig. 3)* toate punctele au legătură directă între ele. Avantajul principal aici este constituit de faptul că, deoarece nu mai este nevoie de retransmisiune se asigură o mare suplete şi capacitate de manevrare a reţelei de radio. Intreruperea legăturii cu un punct nu se resfrînge asupra stabilităţii sistemului. Neajunsul în acest sistem constă în aceea că este necesară o rezervă de capacitate la instalaţiile de radio.

Sistemul radial-nodal (fig. 4) îmbină părţile pozitive ale celor două sisteme şi este cel mai potrivit pentru comunicaţiile maritime. (Punctele A, B, C, sînt staţiunile de radio din Burgas, Sozopol şi Nesebîr ; prin puncte sînt reprezentate vasele de pescuit).

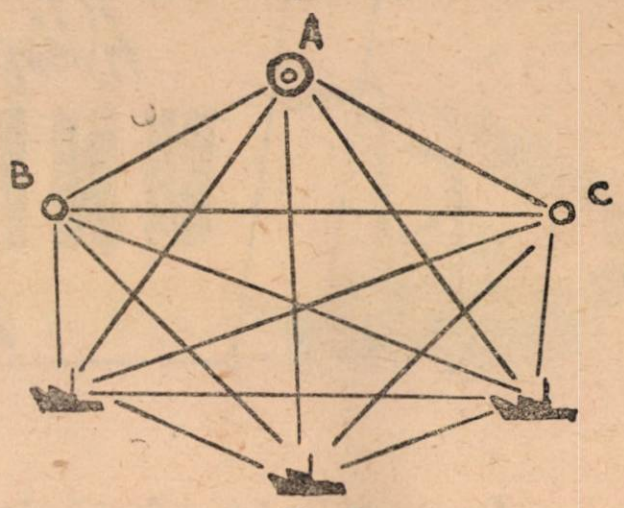


Fig. 3.

Sistemul de radiocomunicaţii existent în combinat se apropie de cel radial-nodal, iar în cazul unor distanţe mici de cel nodal.

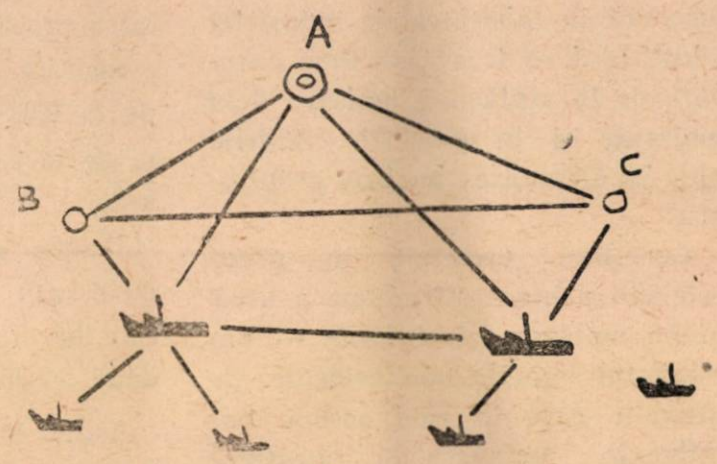


Fig. 4.

Reţeaua de radio a serviciului de navigaţie al întreprinderii de stat „Combinatul piscicol din Burgas" se compune din 16 vase şi 3 radiostaţiuni de coastă, care sînt de un ajutor nepreţuit atît pentru conducerea combinatului, cît şi pentru activitatea de producţie a vaselor de pescuit. Nu sînt rare cazurile în care unele defecţiuni împiedică normala desfăşurare a comunicaţiilor prin radio. Cauzele se datoresc în special lipsei de pregătire a personalului care deservesc staţiunile de radio, instalaţiile care nu corespund condiţiilor de pe mare şi faptului că nu există pînă în prezent un atelier de reparaţii utilat pentru întreţinerea aparaturii.

In afară de aceasta, trebuie stabilită precis lungimea de undă cea mai corespunzătoare necesităţilor în funcţie de distanţă şi de anotimp, de asemenea trebuie elaborat un orar precis pentru comunicaţii, introducîndu-se o disciplină severă în activitatea de radiocomunicaţii. Numai după înlăturarea tuturor acestor deficienţe se va putea afirma că există în cadrul Combinatului piscicol din Burgas, o tradiţie în ce priveşte radiocomunicaţiile.

Rezolvarea urgentă şi pozitivă a acestor probleme va fi de mare ajutor pentru îndeplinirea sarcinilor ce revin combinatului.

(Din revista *„Industria Peştelui"* din R.P.B.)

Importanța cîntăririi probelor în fiole cu capac

De multe ori personalul care lucrează în laboratoarele industriei cărnii lasă să treacă un timp oarecare de la cîntărirea probelor deja mojarate și în prealabil cîntărite pînă la efectuarea analizei propriu-zise.

Cercetînd variațiile în greutate din primele 15 minute a unor probe mojarate și cîntărite — am constatat modificări evidente de greutate care în mod normal pot influența nefavorabil rezultatul final al analizei.

În acest scop am efectuat un număr de peste 400 cîntăriri în zile diferite — la temperatura camerei cuprinsă între 20—22°C.

Am folosit o balanță electrică de mare precizie, cîntăririle efectuîndu-se pînă la a patra zecimală.

Din tabelă se constată că greutatea probelor este modificată prin evaporare la temperatura camerei de la 0,03—0,06 g după 5 minute și de la 0,07—0,09 g după 15 minute.

Pentru a sublinia eroarea produsă prin aceste pierderi în greutate la probele mojarate vom lua două exemple.

Astfel în cazul unei probe de 4,50 g, la care trebuie să se determine conținutul de sare (NaCl), analiza s-a efectuat imediat, apoi după 5 și 15 minute, obținîndu-se:

imediat... 4,50 g = 1,95% NaCl
după 5'... 4,33 „ = 2,02% „
după 15'... 4,13 „ = 2,12% „

Aprecierile noastre s-au limitat la 15 minute — în cazul acesta se crede că erorile sînt cam de 0,30% la sare — NaCl — și de 1,3% la grăsime, ceea ce este foarte important.

În ceea ce privește umiditatea, aceasta poate da erori de la 1 la 4% care sînt foarte mari.

Pentru evitarea acestor erori — considerăm necesar înlocuirea sistemului actual de cîntărire pe sticle de ceasornic sau fiole simple — cu fiole cu capac — care au proprietatea de a împiedica evaporarea în proporție de 80% evitîndu-se prin aceasta diferențele în greutate.

Aplicîndu-se acest sistem în laboratorul IMCC Sibiu, încă din ianuarie 1957 s-a putut verifica justețea celor expuse mai sus îmbunătățindu-se astfel munca pentru efectuarea cît mai exactă a analizelor.

Tabelă indicînd variațiile în greutate la cîntărirea probei

Nr. crt.	Denumirea produsului	Data analizei 1957	Prima cîntărire	A 2-a cîntărire după 5 minute	A 3-a cîntărire după 15 minute	Diferența mediilor după	
						5 minute	15 minute
1	Flax	21.III	2,1255	2,0952	2,0458	0,03	0,08
2	Krakauer	23.III	4 2802	4,2381	4,1904	0,04	0,09
3	Rusesc	20.III	3,0411	2,9796	2,9727	0,06	0,07

Prima cîntărire am efectuat-o imediat după mojarare, a doua după 5 minute și a treia după 15 minute. Rezultatele medii obținute în aceste condiții pentru diferite produse sînt indicate în tabelă.

Pentru grăsime erorile se prezintă astfel, la o probă de:

2,51 g = 13,54% grăsime imediat după majorare, după 5 minute

2,40 g = 14,10% grăsime și după 15 minute 2,29 g = 14,84% grăsime.

Chim. ST. ILIOPOL
I.M.C.C. - Sibiu

Asigurarea condiţiilor de preluare a peştelui chiar pe locul de producţie

Realizările obţinute în ultimii ani şi mai ales cele din actuala campanie a pescuitului de larg, au ridicat cu mai multă ascuţime o serie de probleme de a căror rezolvare neîntîrziată depinde în măsură hotărîtoare consolidarea succeselor obţinute pînă acum şi menţinerea ritmului de dezvoltare a pescuitului nostru de larg.

În ultimii trei ani s-a produs în pescuitul nostru maritim de larg un salt calitativ, ca urmare a acumulărilor cantitative ce au caracterizat perioada precedentă.

După ce ani de zile s-au făcut investiţii masive într-un număr însemnat de vase motorizate de tipuri moderne, organizîndu-se o flotă pentru pescuitul de larg, dotată cu unelte de mari dimensiuni, după ce s-au calificat echipajele necesare acestei flote, aceste măsuri au început să-şi arată roadele prin producţia din ce în ce mai mare obţinută în ultimii trei ani.

S-a dovedit astfel că dotarea flotei noastre de larg cu unelte şi vase caracteristice pescuitului pelagic a fost întru-totul justificată.

Ceea ce caracterizează însă în general pescuitul pelagic de larg este obţinerea unor vîrfuri frecvente şi bruşte de producţie, adică obţinerea în intervale scurte de timp a unor cantităţi masive de peşte.

De cele mai multe ori, astfel de cantităţi masive se realizează în locuri foarte variate, la mari distanţe de porturile noastre de bază.

Durata unui ritm de producţie caracteristic unui astfel de vîrf este însă foarte mică, pentru că bancurile de peşti pelagici ce formează obiectul pescuitului, apar brusc şi dispar tot atît de brusc.

În aceste condiţii, pentru a se obţine o productivitate generală ridicată, este necesar ca odată aglomerarea de peşte găsită, toate pescadoarele flotei să se concentreze pentru pescuitul intens, fără nici un fel de întreruperi inutile.

La această cerinţă se adaugă necesitatea asigurării unor mijloace corespunzătoare de condiţionare a peştelui în cantităţi masive, în intervale scurte, la distanţe mari de bazele de la coastă.

Transportul peştelui prins în regiuni depărtate pînă la bazele de la coastă, chiar de către vasele care l-au pescuit, prezintă dublul inconvenient, că în aceste condiţii de transport, mai ales vara, cînd se ating vîrfuri de producţie, nu se poate asigura calitatea peştelui, periclitîndu-se mari cantităţi de peşte, iar pe de altă parte, scoaterea pescadoarelor din producţie pentru zeci de ore cît durează drumul, către şi de la porturile de bază la regiunea de pescuit compromite de fapt pescuitul, deoarece în acest interval bancul de peşte poate dispare şi trebuie căutat din nou.

Soluţia raţională pentru îndeplinirea optimă a celor două cerinţe, constă în organizarea preluării peştelui pescuit, chiar la locurile unde a fost prins.

În practica mondială se folosesc în acest scop fie nave bază, care nu numai că preiau peştele, dar îl şi prelucrează direct în produse finite (conserve, semiconserve) sau semifinite (fileuri congelate etc.), fie simple nave congelatoare sau refrigeratoare, care preiau peştele, îl condiţionează prin frig şi-l transportă la bazele de la coastă.

La noi, s-a folosit în acest scop vasul „Octombrie Roşu" care după mulţi ani şi-a găsit în fine o utilizare mai raţională.

Cu toate cheltuielile mari legate de întreţinerea acestui vas mare, renunţarea la serviciile sale înainte de a se dota flota de larg cu alte vase congelatoare sau refrigeratoare nu este posibilă fără a compromite complet dezvoltarea pescuitului maritim de larg.

Pînă la dotarea flotei cu vase de colectare şi transport cu instalaţie de congelare sau refrigerare, este necesar să se ia măsuri pentru ca „Octombrie Roşu" să satisfacă în cele mai bune condiţii sarcina ce-i revine, mărindu-i capacitatea de depozitare pentru peşte sărat şi reducîndu-i la minimum cheltuielile de funcţionare.

Asigurarea condiţiilor de preluare a peştelui pentru condiţionare şi transport, chiar la locul de producţie constituie o problemă cheie pentru pescuitul nostru de larg.

Preţul de cost la fabrica de conserve de peşte din Tulcea scade continuu

La 16 decembrie 1955 a intrat în producţie noua fabrică de conserve de peşte din Tulcea.

Condiţiile tehnologice în care se desfăşoară procesul de producţie în noua fabrică asigură realizarea unei cantităţi mari de conserve de bună calitate şi la un preţ de cost redus.

În acelaşi timp muncitorilor li se asigură condiţiile cele mai bune de muncă şi de ridicare continuă a productivităţii muncii prin perfecţionarea tehnicii fabricării şi mecanizarea procesului de producţie la majoritatea muncilor şi în special la cele grele.

Creşterea productivităţii muncii, lărgirea şi sporirea volumului producţiei, confecţionarea cutiilor pentru ambalatul conservelor în atelier propriu, scurtarea distanţelor în transportul peştelui la locul de producţie etc., oferă fabricii de conserve de peşte din Tulcea posibilitatea de a reduce continuu preţul de cost al conservelor de

peşte, comparativ cu celelalte fabrici din sector.

In anul 1956, la întreaga producţie de marfă s-au realizat, economii în valoare de 1.084.000 lei, respectiv 5,33% faţă de preţul de cost planificat.

Aceste economii au contribuit la realizarea de beneficii peste plan în valoare de 911.000 lei per sold mărindu-se astfel coeficientul de rentabilitate de la 11,48% coeficient planificat, la 16,63% realizări efective.

Faţă de preţul de cost al conservelor de peşte realizat în anul 1955 la fabrica veche din Tulcea, la fabrica nouă s-a obţinut o reducere de 5,98% a preţului de cost la producţia comparabilă de marfă însumînd 1.198.000 lei în valoare absolută.

Comparativ cu celelalte fabrici de conserve de peşte, nivelul preţului de cost la principalele sortimente realizate de Fabrica de conserve de peşte din Tulcea scade sub media Direcţiei generale, după cum urmează :

Tabela 1

Sortimentul „Marinată din somn 1—3 kg şalău, crap" cutii de 500/400 g.

Intreprinderile	Preţul de cost mediu pe unit. de produs			
	Efectiv din anul 1956 lei/cutia	% faţă de media Dir. g-le	Efectiv din trim. I/1957	lei/cutia % faţă de media Dir. g-le
F-ca cons. peşte Tulcea	3,91	98,74	4,26	98,84
F-ca cons. peşte Constanţa . . .	4,36	110,10	4,49	104,18
F-ca cons. peşte de la Halele Frigorifere Galaţi	3,73	94,19	4,27	99,08
F-ca Ionel Jora Galaţi	4,05	102,27	—	—
Media ponderată pe Dir. generală	3,96	100.—	4,31	100.—

Tabela 2

Sortimentul „Marinată de somn pînă la 1 kg plătică. ştiucă, roşioară, babuşcă şi alte specii", cutia 500/400 g.

Intreprinderile	Preţul de cost mediu pe unit. de produs			
	Efectiv din anul 1956 lei/cutia	% faţă de media Dir. g-le	Efectiv din trim. I/1957 lei/cutia	% faţă de media Dir. g-le
F-ca cons. peşte Tulcea	3,54	94,66	3,61	93,05
F-ca cons. peşte Constanţa	4,28	114,44	4,34	111,86
F-ca cons. peşte de la Halele Frigorifere Galaţi	3,62	96,80	4,12	106,19
F-ca Ionel Jora Galaţi	3,68	98.40	—	—
Media ponderată pe Dir. generală .	3,74	100,00	3,88	100,00

Tabela 3

Sortimentul „Pălămidă în ulei" în cutii de 280/205 g.

Intreprinderile	Preţul de cost unit. din anul 1956 lei/cutia	% faţă de media Dir. generale
F-ca de cons. peşte Tulcea	3,17	89,30
F-ca de cons. peşte Constanţa . . .	3,84	108,17
Media ponderată pe Dir. generală .	3,55	100,00

Rezultă că în anul 1956 şi în trim. I/1957 Fabrica de conserve de peşte din Tulcea a reuşit să reducă preţul de cost la principalele sortimente de conserve sub nivelul preţului de cost mediu ponderat pe Direcţia generală, cea mai substanţială reducere realizîndu-se la sortimentul „Pălămidă în ulei" în cutii de 280/205 g.

La sortimentul „Marinată din somn 1—3 kg, şalău, crap" în cutii de 500/400 g. preţul de cost cel mai scăzut în anul 1956 a fost realizat de Fabrica de conserve de peşte de la Halele Frigorifere Galaţi — 3,75 lei/cutia, Fabrica de conserve-Tulcea neputînd să realizeze în primul an de activitate preţul de cost cel mai scăzut şi la acest sortiment.

La restul sortimentelor principale de conserve de peşte — „Marinată din somn pînă la 1 kg, plătică, ştiucă, roşioară, babuşcă şi alte specii" în cutii de 500/400 g şi „Pălămidă în ulei" în cutii de 280/205 g. Fabrica de conserve de peşte Tulcea a reuşit din primul an de activitate să obţină cel mai scăzut preţ de cost.

In schimb în trim. I/1957 — trimestru cu activitate sezonieră redusă — preţul de cost cel mai scăzut la toate sortimentele de conserve de peşte a fost realizat numai de fabrica din Tulcea, fiind urmată de Fabrica de conserve de peşte de la Halele Frigorifere Galaţi.

Iată factorii principali care au influenţat la Fabrica de conserve de peşte din Tulcea realizarea celui mai scăzut preţ de cost la conservele sterilizate de peşte :

CREŞTEREA PRODUCTIVITĂŢII MUNCII

Ca rezultat al perfecţionării tehnicii de fabricaţie, al îmbunătăţirii organizării muncii, precum şi al mecanizării în cea mai mare parte a procesului de producţie — o mare parte din muncile grele fiind complet mecanizate, productivitatea muncii a crescut cu 12,3% în anul 1956 şi 16,3% în trim. I. 1957, faţă de plan.

Printre operaţiunile mecanizate care uşurează munca şi contribuie la creşterea productivităţii muncii indicăm :

— desolzirea, decapitarea şi porţionarea peştelui, turnarea sosului în cutii, precum şi stanţarea capacelor, spălarea cutiilor goale şi etichetarea lor ;

— transportul cu rastele mobile a peştelui prăjit sau aburit în sălile de răcire ;

— transportul pe bandă a cutiilor de conserve de la maşinile de închis la maşinile de spălat ;

— transportul produselor finite din sălile de fabricaţie în camerele de termostatare şi magazii cu cărucioare ce se încarcă în lifturi; de asemenea, transportul materiilor auxiliare în magaziile fabricii.

Buna organizare a muncii în procesul de producţie a contribuit

la realizarea unei corelaţii corespunzătoare între coeficientul de creştere a producţiei globale şi numărul mediu de muncitori, astfel că în anul 1956 producţia globală a crescut cu 6,6%, faţă de plan, în timp ce numărul mediu al muncitorilor a fost cu 5,4% inferior numărului mediu planificat.

Creşterea productivităţii muncii a întrecut creşterea salariului mediu la muncitori (12,3% creşterea productivităţii muncii şi 2,3% creşterea salariului mediu la muncitori în 1956 faţă de plan). Prin aceasta cheltuielile pentru salarii pe unitatea de produs au scăzut substanţial, comparativ cu planul şi faţă de celelalte fabrici de conserve de peşte.

Cheltuielile privind salariile directe per/kg. conserve de peşte la principalele sortimente produse în fabricile de conserve de peşte din cadrul Direcţiei generale a ind. peştelui se prezintă astfel :

Tabela 4

Intreprinderea	Produs „Marinată din crap ....“ în cutii de 500/400 g.		Produs „Marinată din ştiucă....“ în cutii de 500/400 g.	
	Anul 1956 lei/kg.	tr. I/1957 lei/kg	Anul 1956 lei/kg	tr. I/1957 lei/kg
F-ca de cons. Tulcea	0,27	0,28	0,28	0,25
F-ca de conserve Constanţa	0,40	0,42	0,41	0,49
F-ca de cons. peşte Halele Frigorifere Galaţi	0,61	0,40	0,41	0,60
Media ponderată pe Dir. generală .	0,31	0,34	0,31	0,36

Rezultă că la fabrica din Tulcea, în anul 1956 cît şi în trim. I/1957 cheltuielile cu salariile directe ce revin per/kg. conserve ca urmare a creşterii productivităţii muncii prezintă un nivel redus comparativ cu celelalte fabrici de conserve de peşte.

CREŞTEREA VOLUMULUI PRODUCŢIEI

O importanţă deosebită în reducerea preţului de cost o are sporirea volumului producţiei, avînd ca urmare reducerea cheltuielilor indirecte (ce privesc conducerea şi deservirea producţiei) pe unitatea de produs.

Capacitatea mare de producţie a fabricii din Tulcea, permite realizarea unei producţii mari şi de bună calitate. Astfel, în anul 1956 din producţia totală de conserve de peşte realizată de fabricile de conserve din cadrul Direcţiei generale a ind. peştelui, producţia realizată de fabrica din Tulcea reprezintă 59,2%, iar în trim. I. 1957, 62,3%.

Volumul mare de producţie al acestei fabrici a influenţat pozitiv reducerea cheltuielilor indirecte (ce privesc conducerea şi deservirea producţiei) per/kg. conserve, astfel că în anul 1956 la sortimentul „Marinată de somn 1—3 kg, şalău, crap“ cheltuielile indirecte per/kg. au fost de 1,08 lei, în timp ce, în aceeaşi perioadă, la Fabrica de conserve de peşte din Constanţa au fost de 1,34 lei/kg, iar la fabrica „Ionel Jora“-Galaţi 1,11 lei/kg.

In anul 1956 Fabrica de conserve de peşte din Tulcea a reuşit să reducă cheltuielile indirecte la sortimentul „Marinată de somn pînă la 1 kg, plătică, ştiucă, roşioară, babuşcă“ cu 0,06 lei/kg sub nivelul realizat de fabrica de conserve de peşte de la Halele Frigorifere din Galaţi, care este o secţie de fabricaţie a Intrepr. de ind. şi desfacere a peştelui din Tulcea.

Şi în trim. I/1957 cheltuielile indirecte per/kg. conserve de peşte la Tulcea, sînt reduse cu 0,07 lei/kg la „Marinata de crap“ şi 0,52 lei/kg. la „Marinata de ştiucă“ faţă de fabrica din Constanţa.

Prin reducerea acestor cheltuieli indirecte per/kg. se realizează în anul 1956 economii în valoare de 246.000 lei, faţă de plan, iar în trim. I/1957 la cheltuieli generale ale întreprinderii se realizează 21.000 lei economii faţă de plan.

Fabricarea cutiilor de tablă pentru ambalatul conservelor în atelierul propriu de ambalaje, precum şi aşezarea fabricii în imediata apropiere a Intreprinderii de industrializare şi desfacere a peştelui-Tulcea, favorizează mult reducerea preţului de cost al conservelor, comparativ cu celelalte fabrici de conserve din cadrul Direcţiei generale a ind. peştelui.

Fabrica Tulcea are un atelier propriu de confecţionat cutiile de tablă, utilat cu maşini moderne importate din Republica Democrată Germană. Capacitatea de producţie a utilajului permite realizarea integrală a necesarului de cutii, putîndu-se confecţiona cutii şi pentru alte fabrici de conserve alimentare.

Cutiile tip macro, club şi pateu se lucrează prin ambutizare ; procedeul permite realizarea de însemnate economii la materialele de bază (la tabla cositorită şi inelele de cauciuc) fiind în acelaşi timp şi de mare productivitate. La conservele închise în cutii confecţionate prin ambutizare, bombajul se reduce cu cca. 50%.

Deşeurile de tablă rezultate de la fabricarea cutiilor se folosesc în parte la fabricarea capsulelor de bere şi a unor tipuri de cutii mici, iar restul se valorifică prin unităţile DCA.

In preţul de cost al conservelor de peşte, cutiile de tablă intră cu preţul de cost efectiv rezultat la secţia proprie de ambalaje, acesta fiind redus comparativ cu celelalte fabrici de conserve care îşi confecţionează cutiile în afară.

Astfel la sortimentul „Marinată din somn 1—3 kg, şalău, crap“ şi sortimentul „Marinată din somn pînă la 1 kg ştiucă, plătică, roşioară, babuşcă“ în cutii de 500/400 g cutiile costă 0,70 lei bucata la fabrica de conserve de peşte din Tulcea, în timp ce la celelalte fabrici costă :

— 0,70 lei/buc. în anul 1956 şi 1,29 lei/buc. în trim. I/1957 la Fabrica de conserve de peşte de la Halele Frigorifere Galaţi ;

— 0,84 lei/buc. la Fabrica de conserve de peşte din Constanţa.

Aşezarea fabricii Tulcea în imediata apropiere a Intr. de ind. şi desfacere a peştelui, care furnizează materia primă — peşte proaspăt — înlătură cheltuielile cu aprovizionarea şi transportul peştelui, precum şi scăzămintele în transport, ceea ce contribuie la reducerea cheltuielilor cu materiile prime ; în acelaşi timp se asigură buna calitate a conservelor prin posibilitatea aprovizionării cu peşte de prima prospeţime şi cu speciile cele mai pretabile fabricării conservelor.

Luptînd pentru traducerea în viaţă a Directivelor celui de al doilea Congres al P.M.R. muncitorii inginerii, tehnicienii şi funcţionarii de la Fabrica de conserve de peşte din Tulcea, îşi propun să realizeze în anii celui de al doilea plan cincinal un volum mărit de conserve de peşte, cu sortimente variate şi de cea mai bună calitate la un preţ de cost redus, potrivit cu marile posibilităţi ce le au şi care au început a fi concretizate din primul an de activitate.

D. TRIF

Sporirea producției de făină furajeră din pește prin introducerea tehnicii noi

Astăzi, în pescăriile mondiale, aproximativ 20% din totalul produselor pescuite (pește, moluște, crustacee și mamifere marine) se prelucrează sub formă de făină. Materia primă pentru fabricile de făină de pește, o formează peștele mărunt întreg, moluștele, crustaceele și mamiferele marine, în proporție de 90% și deșeurile rezultate de la prelucrarea în scopuri alimentare a peștelui, numai în proporție de 10%.

La noi numai 0,2% din producția totală de pește este prelucrată sub formă de făină furajeră, predominînd și aici mai ales produsele sărate, devenite neconsumabile sau nevandabile.

Este foarte răspîndită la noi părerea nejustă că obținerea unui produs alimentar, chiar de calitate proastă, este preferabilă obținerii unui produs furajer de calitate bună.

Se știe că din unele specii de pește mărunt (hamsie măruntă, ceacea, gingirică, stavrid mic) se obțin produse sărate de o calitate cu totul inferioară, cu o valoare alimentară și comercială atît de scăzută, încît folosirea acestora la fabricarea făinii furajere de pește ar fi pe deplin justificată din punct de vedere al economiei naționale.

Creșterea producției de făină furajeră de pește și îmbunătățirea calității produsului necesită revizuirea metodelor tehnologice de producție și a tipurilor de utilaj, în primul rînd pe baza schimbărilor produse în ultimul deceniu în aprecierea proprietăților furajere ale făinii.

Zootehnia modernă reclamă o făină furajeră de pește, bogată atît în vitamine cît și în proteine, care pe lîngă albumine complete să mai conțină și vitaminele A, D și B, extrem de importante pentru creșterea animalelor.

Ori, în timpul fabricării făinii de pește în instalațiile de presat de tipul folosit la noi, vitaminele din grupa B care sînt solubile în apă, se pierd în general.

Importante pierderi de substanțe azotate solubile se produc, de asemenea, în trei stadii ale procesului tehnologic actual și anume: în timpul conservării materiei prime cu sare de bucătărie, în timpul descărcării borhotului de la presă și în timpul evacuării la canalizare a fracției apoase de lichid rezultat din presare.

Pentru evitarea pierderilor din primul stadiu, este necesar să se înlocuiască complet sarea de bucătărie la conservarea materiei prime folosindu-se soluții de nitrat de sodiu, de aldehidă formică, acizi și altele.

Asemenea metode de conservare a materiei prime trebuie însă folosite numai în cazurile cînd este imposibil să se treacă imediat în fabricație materia primă proaspătă, neconservată.

În străinătate au fost elaborate procese tehnologice noi pentru concentrarea și păstrarea concentratului de fracție apoasă a lichidului de presare. Acesta este trecut pe o sită vibratoare pentru separarea fracțiilor proteice grosiere, se supradecantează pentru alegerea fracției proteice mai fine, se centrifughează trifazat pentru separarea ultimelor resturi de fracții proteine și grăsime și apoi se concentrează în evaporatoare cu mai multe corpuri, pînă la conținutul de 35...50% substanțe solide.

Bulionul concentrat astfel, se dirijează în butoaie sau cisterne pentru a fi amestecat în furaje combinate, sau este uscat în continuare pînă se obține așa numita „făină furajeră integrală" cu un conținut de 70...75% substanță proteică.

În străinătate a fost introdusă recent o metodă foarte simplă și de mare randament care se bucură de un mare succes.

Această metodă constă în uscarea materiei prime sub vid pînă la conținutul final în grăsime de 8...10%. Brichetele obținute prin presare se zdrobesc, se cern și se ambalează ca făină furajeră obișnuită. Instalația necesară este foarte compactă, foarte productivă și economică în ceea ce privește consumul de căldură și energie mecanică.

Un interes deosebit îl prezintă metoda extracției umede și utilajul necesar pentru aplicarea ei. Prin această metodă materia primă, fără a fi uscată, după zdrobire, se încarcă în extractoare în care se toarnă o cantitate abundentă de solvent care fierbe la o temperatură de peste 100°C.

Solventul se distilează împreună cu apa, producîndu-se concomitent cu extracția grăsimii și uscarea materialului, fără accesul aerului, la o temperatură relativ scăzută.

Prin această metodă se obține în Africa de Sud o producție maximă de făină alimentară de pește, din sardele, pentru alimentația oamenilor.

Pentru a răspunde cerințelor crescînde, industria noastră de fabricare a făinii furajere de pește, trebuie să fie pusă la curent cu ultimele realizări tehnice, adaptînd cele mai moderne și mai potrivite metode.

Ing. M. LEFTERESCU

I. P. 2, c. 2481

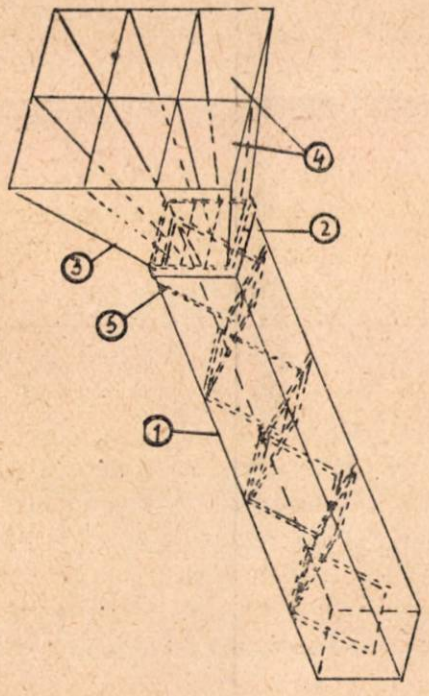
Könyvtár TULAJDONA

NOUTĂȚI TEHNICE ÎN INDUSTRIA ALIMENTARĂ

MALAXOR CU ELIMINARE AUTOMATĂ PENTRU AMESTECAREA FURAJELOR CONCENTRATE

In R. P. Polonă s-a construit un malaxor foarte simplu pentru amestecarea furajelor concentrate.

Acest malaxor cu eliminare automată, permite dozarea reglamentară a diferitelor furaje și o amestecare bună a acestora, fără să fie nevoie de eforturi. Malaxorul este construit din scînduri de răşinoase și are forma unui tub (1) cu secțiunea pătrată. Scîndurile sînt îmbinate în lambă și uluc, iar în colțuri sînt prinse cu șuruburi sau cuie. In partea superioară a tubului (1) este fixată o centură (2) din șipci de lemn, în care se fixează pîlnia de încărcare (3). Această pîlnie este împărțită în interiorul ei în compartimente (4) care se închid în partea de jos cu șubere de tablă. (5) Aceste șubere servesc pentru reglarea dozajului furajelor concentrate.



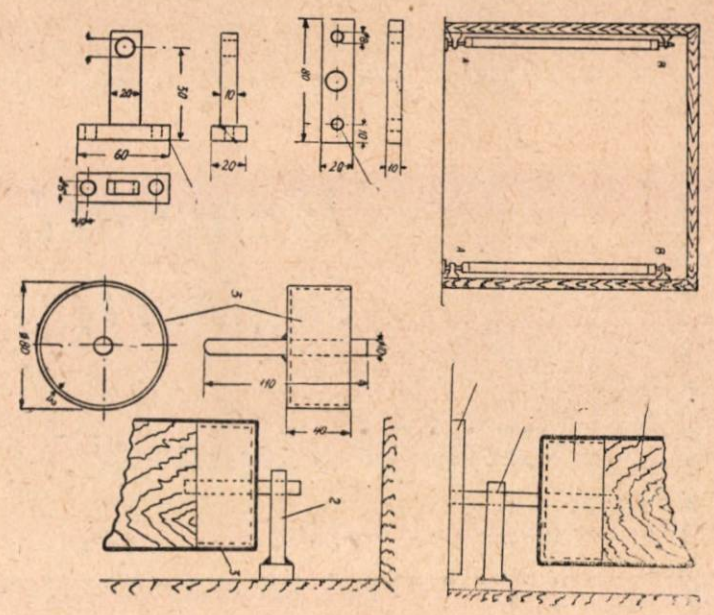
In interiorul tubului (1) sînt fixate cîteva palete de deviere, confecționate din tablă și înclinate la 45°, care înlesnesc amestecarea furajelor ce se izbesc în căderea lor din paletă în paletă.

Malaxorul cu eliminare automată poate fi instalat în magazii cu sau fără etaje, prevăzute cu pardoseli intermediare.

SULURI ROTITOARE LA UȘILE GRAJDURILOR PENTRU PREVENIREA RĂNIRII ANIMALELOR

In R. P. Ungară s-au prevăzut suluri rotitoare la ușile grajdurilor, care feresc animalele gestante de frecături sau răniri la înghesuire și care pot fi provocatoare de avorturi.

Sulurile de lemn de 8...10 cm diametru se montează la o distanță de 2...3 cm de tocul ușii în așa fel ca să se poată ușor învîrti în jurul pivoților introduși la ambele capete.



La intrare și la ieșire, cînd animalele se înghesuie, corpurile lor sînt împinse înainte prin mișcarea de rotație a sulurilor, ferindu-le de presiuni prea mari, care pot avea drept consecință diferite accidente.

Montarea sulurilor rotitoare nu comportă cheltuieli mari. In orice gospodărie se poate găsi lemn rotund corespunzător și pivoți de oțel necesari la capete.

CONTEINERE PENTRU PEȘTE

Pentru a se asigura transportul peștelui de la cherhana la locul de desfacere în cele mai bune condiții, căile ferate federale germane în colaborare cu societatea Transthermos au construit conteinere mici pentru pește cu capacități de 100...800 kg.

Conteinerele, care au o izolație specială și sînt prevăzute cu roți, se pun la dispoziția predătorului la cerere. Asigurarea temperaturii dorite se face cu gheață uscată. Conteinerele părăsesc în cursul după amiezii sau a serii centrele de pescuit cu ajutorul unor trenuri exprese și ajung în cursul dimineții în stația de destinație. După descărcare conteinerele sînt înapoiate căilor ferate.

Aceste conteinere asigură aprovizionarea cu pește și a populației rurale. Ele mențin o temperatură de depozitare între —15 și —20°C și pot fi folosite la transporturi pe distanțe foarte mari.

Pentru centrele urbane societatea Transthermos posedă conteinere mai mari care permit expediția unor loturi începînd de la 2 tone. La fel ca și conteinerele mici acestea pot fi aduse direct la beneficiar.

Muncitori, tehnicieni,
ingineri, funcţionari!

Citiţi şi răspîndiţi

REVISTA „INDUSTRIA ALIMENTARĂ“

PRODUSE ANIMALE

Apare sub îngrijirea unui comitet de redacţie.

Redacţia şi administraţia:

Bucureşti — Calea Victoriei Nr. 63-69 — Tel. 4.15.95

E 2035/A

[illegible] [illegible]

REVISTA INDUSTRIEI ALIMENTARE

PRODUSE ANIMALE

8-9
1957

REVISTA „INDUSTRIA ALIMENTARĂ“

PRODUSE ANIMALE

ORGAN AL MINISTERULUI INDUSTRIEI BUNURILOR DE CONSUM
ŞI AL SINDICATULUI MUNCITORILOR DIN INDUSTRIA BUNURILOR DE CONSUM

Nr. 8-9 **1957**

SUMAR

Pag.

Ing. A. SAVU, ing. A. CIOBANU: Cercetarea tehnico-ştiinţifică în industria frigului din R. P. R. 1
* * * Mecanizarea tăierii bovinelor 6
Conf. N. BACALBAŞA: Pescuitul cu năvodul fluvial în Dunăre 8
Ing. M. LEFTERESCU: Întreţinerea corectă a motoarelor şi corpurilor, o condiţie principală pentru menţinerea în funcţiune şi exploatarea raţională a flotei pescăreşti de vase motorizate 11
* * * Ambalarea peştelui afumat sau congelat sub vid în pungi de mase plastice . 13
Ing. I. KATHREIN: Procedee continui de fabricare a untului 14
Ing. C. TOMA, ing. E. MELEGHI: O nouă metodă de conservare a granulelor de chefir 16
Ing. GH. CHINTESCU: Valorificarea zarei în produse alimentare. Zară acidă uscată . 17
* * * Procedeul Foodplast de acoperire a brînzeturilor cu o peliculă de mase plastice 19

TEHNICA NOUĂ

Ing. A SAVU: Folosirea tubului Ranque-Vortex la antrepozitele frigorifere moderne 21

DIN EXPERIENŢA U. R. S. S.

Ing. M, NECIAIEV: Modificările grăsimii animale în condiţiile de producţie . . . 24

DIN VIAŢA ÎNTREPRINDERILOR

Ing. F. HEITEL: Poate fi redus timpul de efectuare a analizelor la grăsimi? . . . 27
S. AUREL: Spre îmbunătăţirea condiţiilor de pregătire a animalelor înainte de tăiere . 29
* * * „Chefirul“, un nou sortiment produs de către I. C. I. L. Bucureşti 31

NOUTĂŢI TEHNICE
ÎN INDUSTRIA ALIMENTARĂ

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

Инж. И. САВУ, инж. А. ЧОБАНУ: Научно-техническое исследование в холодильной промышленности РНР 1
* * * Механизация убоя крупного рогатого скота 6
Конф. Н. БАКАЛБАША: Лов рыбы речным неводом в Дунае 8
Инж, М. ЛЕФТЕРЕСКУ: Правильный уход за моторами и корпусами-основное условие для сохранения в действии и рациональной эксплоатации рыболовецкого моторизованного флота 11
* * * Упаковка копченой или замороженной под вакуумом рыбы в мешки из пластмассы 13
Инж. И. КАТРАЙН: Непрерывные способы выработки масла 14
Инж. К. ТОМА, инж. Е. МЕЛЕГИ: Новый способ консервирования кефирных зерен 16
Инж. Г. ГИЦЕСКУ: Использование пахты в пищевых продуктах. Кислая сухая пахта 17
* * * Метод „Фудпласт“ покрытия сыров пленкой из пластмассы 19

НОВАЯ ТЕХНИКА

Инж. А. САВУ: Использование трубки Ранке-Вортекс на современных холодильных складах 21

ИЗ ОПЫТА С. С. С. Р.

Инж. М. НЕЧАЕВ: Изменение животного жира в производственных условиях 24

ИЗ ЖИЗНИ ПРЕДПРИЯТИЙ

Инж. И. ХАЙТЕЛЬ: Можно ли сохранить срок произведения анализа жиров? . . 27
С. АУРЕЛ: К улучшению условий предубойной подготовки скота 29
* * * „Кефир“ новый сортимент выпускаемый предприятием ИЧИЛ-Бухарест . . 31

НОВОЕ В ТЕХНИКЕ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Intreprinderea Poligrafică Nr. 2, Bucureşti, Str. Brezoianu Nr. 23—25 — c. 3714

E 2035/17

MŰSZAKI-ORSZÁGOS-MÚZEUM 1883

Institut. de Documentare Tehnică
BUCUREȘTI
OBMEH - CSERE
VYMENA - WYMIANA
TAUSCH - ЗАМЕНА

Cercetarea tehnico-ştiinţifică în industria frigului din R. P. R.*)

Ing. A. SAVU, ing. A. CIOBANU
Institutul de cercetări alimentare

Pînă în ultimul deceniu dezvoltarea limitată a industriei frigului în ţara noastră a mărginit şi activitatea ştiinţifică legată de acest domeniu tehnic. Intr-adevăr, facultăţile nu formau cadre de tehnicieni, în ţară nu se construiau aparate şi maşini frigorifere, existau foarte puţine studii asupra posibilităţilor de dezvoltare a ramurii industriei frigului.

Este suficient de amintit, de altfel, că spaţiile frigorifere din antrepozite nu totalizau în anul 1947 decît aproximativ 20.000 m³, iar proiectele, maşinile, precum şi execuţia erau legate direct de aportul firmelor străine.

In asemenea condiţii, chiar dacă exploatarea punea probleme legate de determinări a unor performanţe ale instalaţiilor, nici măcar aceste simple teme nu puteau fi cercetate din lipsa cadrelor de specialitate şi a aparatelor de măsură necesare. In orice caz întreprinderile particulare nu vedeau utilitatea unor asemenea lucrări şi, în general, nu făceau cheltuieli pentru scopuri de cercetare deoarece rentabilitatea lor nu era asigurată. De altfel, chiar forma de organizare a economiei capitaliste nu permitea decît rareori unirea contribuţiilor pentru asigurarea bazei materiale suficiente efectuării unor cercetări pe scară mare, organizată.

Intr-un scurt timp situaţia s-a schimbat radical în ramura industriei frigului, iar odată cu proiectarea şi realizarea unor obiective industriale importante s-a vădit şi nevoia organizării unei activităţi ştiinţifice.

Secţia de cercetări pentru industria frigului a luat fiinţă în anul 1952 în cadrul Institutului de cercetări pentru carne, lapte şi frig.

Drept bază a activităţii acestei unităţi de cercetare exista Staţiunea experimentală frigotehnică, amenajată începînd din anul 1951 de către Direcţia industriei frigului.

Staţiunea ocupă o clădire destinată exclusiv acestui scop, folosind maşini şi instalaţii moderne, care realizează o serie de condiţii similare celor din staţiunile experimentale noi din străinătate.

Pe o suprafaţă de 450 m² se situează actualmente un grup de 9 boxe frigorifere, avînd fiecare un volum de cca 20 m³, trei laboratoare (de tehnologie, chimie şi fizică), o sală de preparare şi o bibliotecă; în ultimul timp capacitatea secţiei a mai crescut cuprinzînd şi o staţie de încercare pentru maşini şi aparate frigorifere, un spaţiu în care sînt în curs de montare o instalaţie experimentală pentru criodesicare (liofilizare) şi o instalaţie (pilot) pentru materiale izolante.

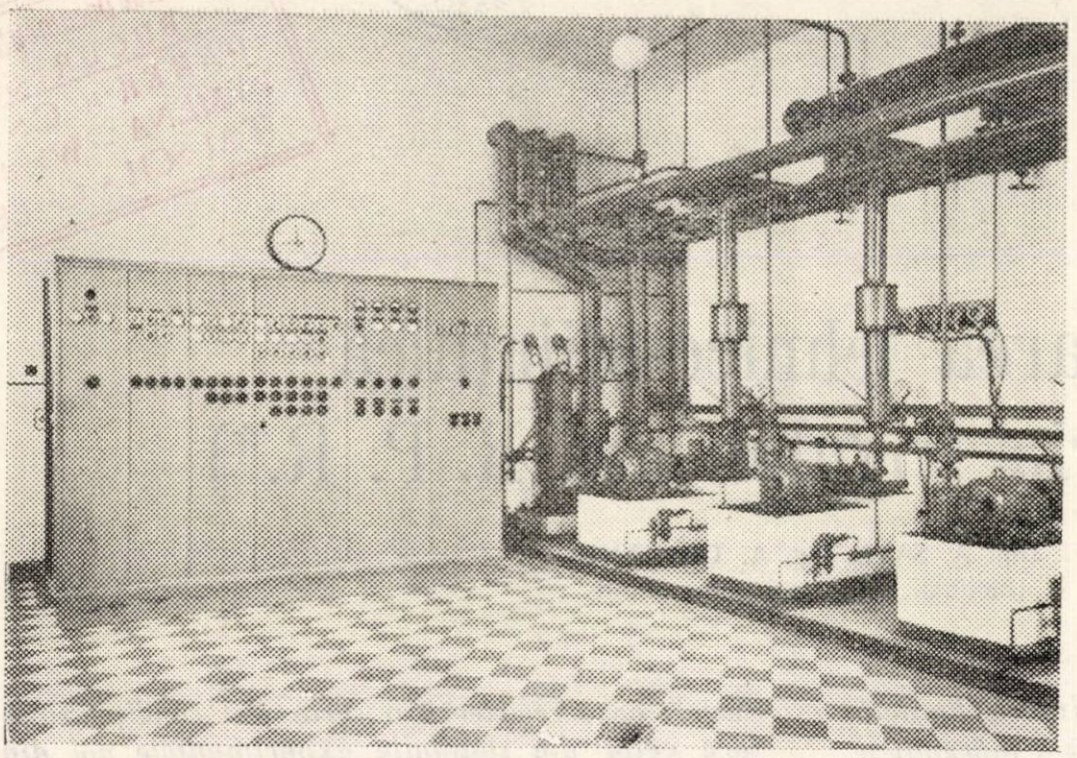
Aşa cum am menţionat, instalaţiile de care dispune secţia frigotehnică sînt din cele mai moderne. Grupul de boxe frigorifere este deservit de o instalaţie complet automatizată, care poate asigura condiţii tehnologice din cele mai variate. Se pot realiza şi menţine temperaturi de +10..... —40°C, umidităţi relative de 45...100% şi viteze ale aerului pînă la 10 m/sec. Se folosesc două sisteme de răcire: la 3 camere răcirea directă, iar la restul răcirea indirectă, cu saramură.

Fluidul frigorigen folosit este amoniacul, trecut prin 4 compresoare rotative tip Rotasco, avînd fiecare o capacitate de 1.500—4.000 Kcal/h, în funcţie de temperatura de vaporizare.

Staţia de încercare a maşinilor şi aparatelor frigorifere cuprinde o amenajare pentru capacităţi de 30.000—150.000 Kcal/h în condiţii normale. Această instalaţie a intrat în funcţiune în toamna anului 1957 pentru încercarea unor compresoare străine, precum şi a primului condensator cu evaporare realizat în ţară.

Amenajarea constă într-o instalaţie clasică, la care s-au amplasat în plus: o instalaţie de vapori de joasă presiune, pentru alimentarea unui schimbător de căldură (care reprezintă consumatorul de frig), un debitmetru de amoniac, recipiente pentru măsurarea debitelor lichidelor şi un număr mare de puncte de măsură a temperaturii şi presiunii.

* Articolul nu conţine date privitoare la cercetările efectuate în cadrul altor institute în afara I.C.A.



Sala maşinilor de la secţia frigotehnică a Institutului de cercetări alimentare

Din personalul secţiei frigotehnice fac parte actualmente numai 4 cercetători şi un laborant.

Cu toate greutăţile legate de un personal evident insuficient şi de lipsa de aparatură, secţia de cercetări a industriei frigului din I.C.A. a reuşit în decurs de cîţiva ani să elaboreze mai multe studii şi cercetări utile producţiei.

La început s-au efectuat numai încercări de natură tehnologică. Ulterior domeniile de lucru s-au lărgit, cuprinzînd şi aspecte noi: studii tehnico-economice pentru probleme de organizare, sau speciale, determinări de indici şi măsurători de performanţe la maşini frigorifice, preocupări pentru probleme de izolanţi etc.

Incercările tehnologice ale secţiei s-au axat în principal pe linia verificării unor procese tehnologice şi a întocmirii de instrucţiuni pentru aplicarea lor în condiţiile ţării noastre.

Astfel a fost cazul primei probleme rezolvate în fază de laborator şi pilot în colaborare cu secţia de cercetare a industriei cărnii din institut. In 1953 s-a congelat în instalaţia experimentală o cantitate de peste 20.000 kg. carne şi organe (specialităţi din carne de porc şi vită, limbă, rinichi, creer, ficat) trimise apoi în reţeaua comercială. Aprecierea calităţii produselor fiind favorabilă, pe baza acestor rezultate direcţia industriei cărnii a importat mai tîrziu aparate de congelare rapidă cu plăci pentru mai multe abatoare din ţară şi o parte dintre acestea au şi intrat în funcţiune. Cu ajutorul aparatelor de congelare montate la I.I.S. Antrefrig într-o secţie de prelucrare improvizată, s-a produs pînă la sfîrşitul anului 1957 o cantitate de aproximativ 150.000 kg. carne tranşată şi preambalată pe specialităţi.

Pe baza procesului tehnologic verificat de I.C.A. s-a întocmit proiectul pentru amenajarea unei secţii industriale la abatorul Bacău şi se lucrează la proiectul altei secţii de mare capacitate la I.I.S. Antrefrig Bucureşti.

O cercetare tehnologică utilă a fost stabilirea condiţiilor de congelare a peştelui şi de folosire ca materie primă pentru fabricarea conservelor de peşte.

După întoarcerea dintr-o călătorie de studii în U.R.S.S., delegatul secţiei frigotehnice împreună cu cel al Direcţiei industriei peştelui au efectuat experienţe pentru congelarea a diferite specii de peşte după mai multe metode.

Instrucţiunile întocmite pe baza rezultatelor favorabile ale experienţelor se aplică şi în prezent la frigoriferul din Tulcea. Datorită introducerii sistemului de congelare a peştelui în brichete s-a reuşit să se dubleze capacitatea de depozitare a frigoriferului (de la 300.000 la 600.000 kg).

In cadrul aceleeaşi lucrări s-au stabilit condiţiile de folosire a peştelui congelat ca materie primă la fabricarea conservelor. Rezultatele satisfăcătoare au determinat modificarea standardelor în vigoare, care interziceau folosirea peştelui congelat în scopul arătat. Aceasta a ajutat mult producţia, deoarece o parte din timp fabricile de conserve erau lipsite de materie primă datorită condiţiilor climatice sau interizcerii pescuitului.

Ca aplicaţie a frigului la conservarea produselor vegetale a fost cercetată conservarea prin refrigerare a fructelor şi legumelor. *Lucrările au verificat influenţa factorilor care condiţionează reuşita păstrării, constatîndu-se în special importanţa alegerii soiurilor.*

In cazul strugurilor au fost varietăţi care nu au rezistat la păstrare mai mult de 30 zile (Băbească), în timp ce altele, în celeaşi condiţii, s-au conservat peste 120 zile (Muscat de Hamburg, Afuz Ali).

Pe baza rezultatelor s-a întocmit o primă clasificare a soiurilor în funcţie de rezistenţa la păstrare prin frig.

Stabilirea condiţiilor pentru decongelarea cărnii *a constituit obiectul unei cercetări legate de discuţiile tehnicienilor referitoare la carnea congelată şi de reacţia, adesea negativă, a consumatorilor pentru acest produs.*

S-au experimentat mai multe metode, dintre care cele mai bune rezultate le-a dat decongelarea rapidă în curent de aer avînd o temperatură de +4...+6°C.

La aceleaşi concluzii au ajuns şi cercetătorii maghiari 2 ani mai tîrziu, după cum rezultă din revista de specialitate Elemesi Ipari nr. 1/1956.

In cadrul lucrărilor de chimie şi bacteriologie s-au cercetat printre altele: metodele unitare pentru controlul de laborator al alimentelor conservate prin frig şi metodele de dezodorizare şi dezinfectare a camerelor frigorifere.

Prima lucrare, legată de controlul de laborator al alimentelor conservate prin frig, a fost cerută de producţie spre a dispune de mijloace obiective pentru stabilirea limitei peste care alimentele, deşi nealterate, nu mai rezistă la păstrarea în frigorifer, ci trebuie date în consum. Produsele mai importante la care s-au studiat metodele de control sînt: carnea congelată de vită, porc şi oaie, slănina, untura, untul şi păsările congelate.

Activitatea de cercetare s-a dus şi în domeniul sortimentelor noi. Astfel este cazul stabilirii condiţiilor de congelare a fructelor şi legumelor.

După un schimb de experienţă cu specialişti din Republica Populară Ungară, secţia frigotehnică a verificat congelarea fructelor şi legumelor în condiţiile noastre (soiuri, climă etc.). S-a pus astfel la punct procesul tehnologic la 12 sortimente de fructe şi legume congelate. In cursul anului 1955 instrucţiunile întocmite de institut au fost verificate în condiţii semiindustriale cu ajutorul instalaţiei unui tren congelator. In anii următori producţia de fructe şi legume congelate a crescut; în anii 1955-1956 valoarea producţiei acestor noi sortimente a atins aproape 1.000.000 lei, iar în 1957 s-a realizat o producţie în valoare de cca. 2.000.000 lei.

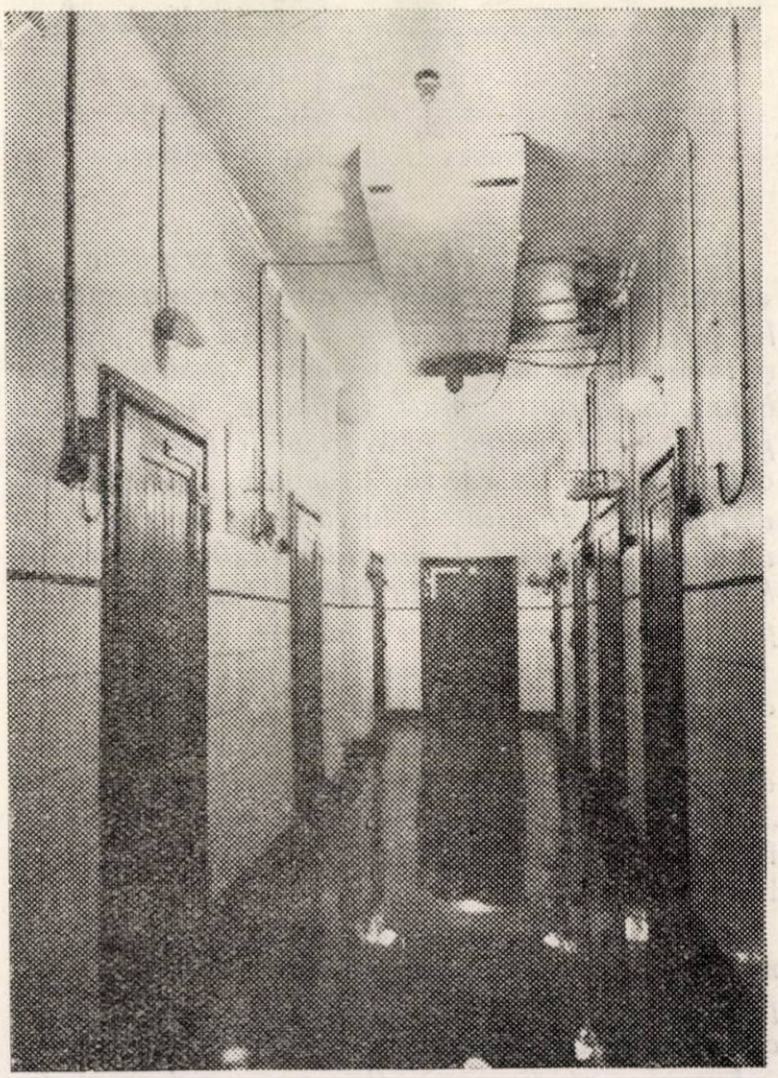
Institutul a studiat cele mai multe probleme ca urmare a cererilor directe şi insistente ale industriei. Citäm astfel „Stabilirea modificărilor cantitative şi calitative la brînza telemea păstrată în antrepozite frigorifere."

Cercetările efectuate în staţia experimentală, cît şi pe scară industrială, au urmărit influenţa temperaturii de păstrare a concentraţiei saramurii şi a duratei de păstrare asupra creşterii lor în greutate la acest produs.

Pe linia tehnicii noi abordarea problemei refrigerării rapide a cărnii, temă pretutindeni actuală, a pus în evidenţă posibilităţi de intensificare a procesului de răcire folosind tunelele de congelare de la abatoarele Timişoara, Salonta, Burdujeni, T. Severin. Prin răcirea cărnii imediat după sacrificare, eliminarea zvîntării, folosirea temperaturii de 0 — 2^0C şi a vitezelor de 2—3 m/sec. ale aerului se scurtează durata răcirii la 12—20 ore. Aceasta duce la reducerea dezvoltării microorganismelor şi a pierderilor în greutate cu aproximativ 40% scăzînd costurile de producţie. Multe din aceste date, deşi cunoscute în literatură, trebuiau demonstrate şi verificate efectiv, spre a se putea trece la o aplicare practică.

Incă din anul 1955 s-a trecut la abordarea problemei materialelor izolante. Stadiul tehnicii folosirii acestora pentru izolarea antrepozitelor noastre este şi acum nesatisfăcător: pluta, materialul folosit pe scară largă, se obţine din import, iar prelucrarea în plăci bituminate se face defectuos, obţinîndu-se un produs de calitate inferioară. Aprecierea calităţii materialelor se face încă exclusiv pe baza valorii conductibilităţii termice, iar verificarea acesteia nici nu se execută de către beneficiari. Nu este de aceea de mirare, că valorile adoptate la proiectare duc în practică adeseori la subdimensionări.

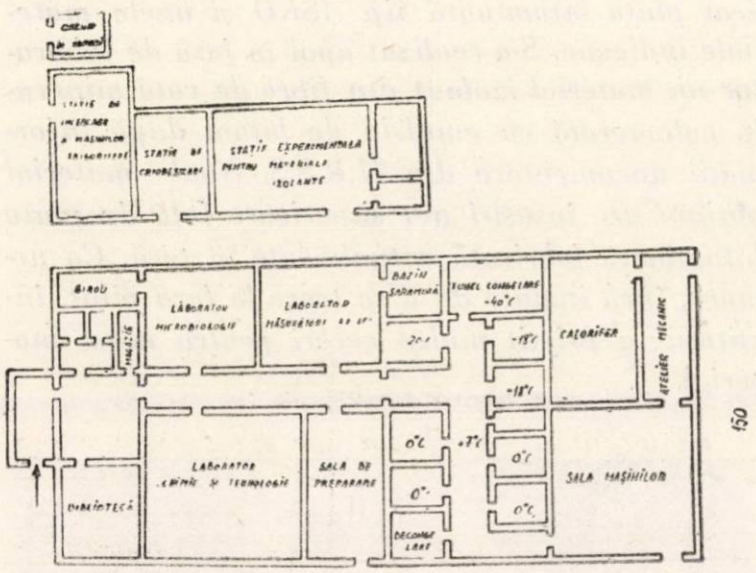
Secţia frigotehnică a sistematizat în primul rînd şi a verificat metodele unitare de control pentru eficacitatea materialelor izolante. S-a verificat pluta bituminată tip ASKO şi unele materiale indigene. S-a realizat apoi în fază de laborator un material izolant din fibre de vată minerală aglomerată cu emulsie de bitum după informaţii documentare din U.R.S.S. Noul material obţinut are însuşiri net superioare faţă de pluta bituminată fabricată actualmente în ţară. Ca urmare, încă înainte de a se trece la faza pilot, institutul a primit multe cereri pentru acest material.



Coridorul boxelor frigorifere

O lucrare de mare valoare a secţiei a fost alcătuirea studiului preliminar asupra organizării lanţului frigorifer în R.P.R. Aceas a constituie prima monografie, larg documentată, asupra capacităţilor frigorifice în funcţie în anul 1955 în întreaga economie naţională, precum şi o informată sistematizare a datelor de producţie şi repartiţie a produselor care se pot conserva prin frig. Acest stud u preliminar a prezentat propuneri concrete referitoare la mărimea şi amplasarea verigilor lanţului frigorific în reţelele tuturor ministerelor. Avizarea lucrăr i a ocazionat o primă şi largă întrunire în 1955 a celor mai competenţi tehnicieni din toate domeniile de aplicare a frigului artificial.

Hotărîrile de dezvoltare a lanţului frigorifer luate cu acest prilej au influenţat hotărîtor ulterioara desfăşurare a unor studii şi teme de proiectare pentru noi unităţi frigorifere.



Secţia frigotehnică I.C.A. Plan de ansamblu

In continuare s-a trecut în anul următor la studiul caracteristicilor tehnice ale antrepozitelor frigorifere realizîndu-se lucrarea „Producerea şi folosirea raţională a frigului". *Analizînd probleme importante, mult dezbătute la avizarea proiectelor de antrepozite frigorifere (sisteme de construcţie şi de răc.re, structură funcţională amplasare, capacitate), lucrarea se sprijină pe un bogat material documentar (120 indicaţii bibliografice) şi ajunge în fiecare caz la concluzii principiale şi propuneri concrete.*

In cursul timpului, acest studiu va fi reluat şi completat cu ultimele date din literatură.

Un studiu teoretic cu caracter ştiinţific şi documentar, dar şi cu aplicaţii practice, a fost „Stabilirea condiţiilor optime de conservare prin frig a alimentelor în vederea reducerii pierderilor în greutate„.

Acest material sintetizează rezultatele cercetărilor efectuate pînă în prezent stabilind principii şi linii de orientare pentru diferite cazuri care se pun în practică.

Lucrarea analizează influenţa unor factori determinanţi ca: natura produsului alimentar şi procesul tehnologic adoptat, caracteristicile camerei şi instalaţiei frigorifere (mărimea camerei, eficacitatea izolaţiei, sistemul de construcţie al antrepozitului, sistemul de răcire, condiţiile de exploatare, anotimp, grad de încărcare, mod de aşezare a alimentelor, variaţia temperaturii, modul de ambalare).

In cadrul studiilor speciale institutul a analizat pe larg problema fabricării gheţii uscate în R.P.R. In afara caracterului de material informativ documentar pentru institutele de proiectări, studiul a propus măsuri pentru punerea în funcţiune a unei instalaţii existente şi anume mutarea sa de la fabrica de spirt Colentina la fabrica de bere Rahova, unde există condiţii favorabile de materie primă în sezonul de vară. In curînd această instalaţie va intra în funcţiune.

★

In afara problemelor din domeniul industriei alimentare şi de instalaţii frigorifere industriale, secţia de cercetări frigotehnice a contribuit şi la rezolvarea unor probleme din alte domenii.

Un exemplu de contribuţie directă îl constituie problema frigiderelor casnice. La staţiunea experimentală frigotehnică un colectiv de inovatori a reuşit pentru prima oară în ţară, în colaborare cu I.I.S. Frigotehnica, să construiască şi să pună în funcţiune un aparat de răcire prin absorbţie cu funcţionare continuă (1952). Documentaţia a conţinut calculele, metodele de stabilire a concentraţiilor şi cantităţilor componenţilor, precum şi instrucţiunile de punere în funcţiune, împreună cu propunerea de a se trece la construirea în ţară a frigiderelor casnice răcite cu aparate prin absorbţie.

Anii din urmă au dus la o producţie organizată de frigidere de acest tip în ţara noastră: pînă în prezent întreprinderile Balanţa Sibiu şi mai ales I.I.S. Clement Gottwald au produs peste 3.000 bucăţi de asemenea frigidere.

Alte contribuţii la rezolvarea unor probleme în afara industriei alimentare au constat din încercări de rezistenţă şi comportare la temperaturi scăzute pentru diferite materiale şi aparate, ca: betoane şi materiale hidrofuge, fabricate din lemn pentru mobilă, lacuri şi vopsele, sortimente din cauciuc, piele sintetică, materiale plastice, chituri bituminoase, aparate telefonice speciale, seminţe de arbori, plante industriale spori de mucegaiuri etc. Pînă în prezent s-au executat peste 200 de asemenea încercări pentru alte ministere şi institute de cercetări.

★

Analizînd activitatea secţiei frigotehnice, se constată că majoritatea problemelor au fost rezolvate cu succes pe măsura lărgirii bazei materiale de care a dispus; cea mai mare parte a problemelor a găsit şi aplicarea practică.

Sînt totuşi unele lucrări care, deşi rezolvate şi avizate favorabil, nu au fost utilizate. Citäm „Stabilirea condiţiilor de congelare industrială a ouălor". Cercetarea în fază de laborator şi pe scară mai largă a dovedit că folosind ouă după 1 an şi 2 ani de conservare în stare congelată s-au realizat produse de calitate superioară, care nu se deosebesc de acelea preparate cu ouă proaspete (paste făinoase, produse de patiserie şi cofetărie).

★

După această scurtă prezentare a unora dintre rezultatele cercetărilor secţiei frigotehnice din cadrul Institutului de cercetări alimentare, se impune o apreciere a perspectivelor de dezvoltare şi orientării activităţii acestei secţii.

Este necesar ca în viitor activitatea să se axeze pe cîteva linii principale şi anume:

1. probleme de tehnologie şi sortimente
2. încercări de maşini şi aparate
3. studii de automatizare şi scheme raţionale de instalaţii
4. probleme de izolanţi

Preocuparea de probleme de tehnologie va impune studiul permanent al condiţiilor de valorificare prin frig a produselor vegetale, domeniu în care ţara noastră este rămasă în urmă, mai ales în raport cu posibilităţile pe care le avem în ceea ce priveşte producţia de legume şi fructe.

Pentru încercările de maşini şi aparate frigorifere este necesară completarea staţiei de încercare existentă cu mijloacele necesare încercării tuturor elementelor instalaţiei frigorifere: aparate schimbătoare de căldură executate în ţară, ventile de reglaj etc.

Pe măsură ce industria realizează noi maşini şi aparate, se impune crearea unor condiţii obiective pentru stabilirea performanţelor acestora, precum şi pentru perfecţionarea lor. Asemenea condiţii se pot asigura cel mai bine în cadrul unui institut de cercetări. la fel ca şi în alte ţări, unde metodica de lucru şi încercările se fac de către asemenea institute exclusiv, sau în colaborare cu industria respectivă (VNIHI — U.R.S.S., Bellevue Franţa etc.). Pe baza experienţei acumulate secţia va putea trece ulterior la elaborarea şi încercarea unor maşini şi aparate de concepţie originală.

Problema caracterului original necesită unele precizări. Pînă acum în încercările secţiei nu a existat preocupare expresă de a se dezvolta aspectul original. Intr-adevăr specificul institutului nostru departamental a imprimat mai mult linia unor cercetări urgente, legate de interesele practice imediate.

In mai multe cazuri totuşi cercetările secţiei frigotehnice au vădit aspecte noi. Astfel este cazul stabilirii condiţiilor de congelare a mieilor, produs specific ţării noastre, studiul comportării la refrigerare şi congelare a diferitelor soiuri de fructe şi legume cultivate în Romînia, stabilirea metodelor unitare pentru controlul produselor alimentare conservate prin frig, modificările cantitative şi calitative la brînza telemea păstrată în antrepozitele frigorifere, unele date asupra refrigerării rapide a cărnii, stabilirea influenţei lemnului asupra untului, unturii şi păsărilor congelate ambalate în lăzi de fag, parte din încercările de obţinere a unui material izolant pe bază de fibre minerale aglomerate cu bitum.

Pentru viitor credem că, pe lîngă problemele de interes practic imediat este necesar să se urmărească în mod permanent şi lucrări cu caracter original, la un nivel ştiinţific corespunzător. Aceasta va duce pe de o parte la rezultate utile producţiei, iar pe de altă parte va ridica prestigiul industriei frigului din ţara noastră.

Pentru desfăşurarea cercetărilor în bune condiţii, independent de caracterul acestora, este necesară lărgirea treptată a bazei materiale a secţiei şi întărirea personalului de cercetare.

Tehnica nouă realizează aparate şi instrumente de măsură din ce în ce mai variate, rapide şi precise, fără de care experimentarea la nivel ştiinţific este de neconceput. Astfel de exemplu la staţia de încercare a maşinilor, secţia nu dispune încă de aparate pentru măsurarea puterii sau energiei electrice după cum nu dispune de diafragme pentru măsurarea debitelor fluide, sau de termometre de precizie.

Personalul de cercetare va fi în curînd cu totul insuficient, faţă de numărul şi amploarea problemelor cerute de producţie. Există însă suficiente condiţii pentru ca un personal mărit să poată activa (spaţiu, laboratoare, instalaţii, camere frigorifere), se poate spune chiar că o parte din baza materială existentă nu este folosită complet din lipsă de personal.

Staţiunea frigotehnică, reprezentînd în prezent singurul centru experimental pentru industria frigului din ţară capabil să atace probleme de profil larg, credem că o treptată utilare cu aparate moderne şi o legătură mai strînsă cu întreprinderile interesate din cadrul industriei alimentare, precum şi o colaborare cu alte departamente şi institute vor permite noi lucrări de valoare în domeniul tehnicii frigului.

Mecanizarea tăierii bovinelor

In prezent, tăierea bovinelor se face după sisteme învechite, care nu dau randament şi nici nu asigură calitatea cerută produsului finit, pe lîngă faptul că efortul depus de muncitori la efectuarea diferitelor operaţii de lucru este deosebit de mare. Pe de altă parte, datorită sistemului de tăiere învechit, se ocupă în mod inutil mari suprafeţe productive, ceea ce în nici un caz nu poate ameliora condiţiile de lucru.

Ca un exemplu caracteristic putem cita abatorul Bucureşti. Acesta folosind o suprafaţă de 1.000 m^2 poate tăia în mod normal cca. 896 vite pe zi, atingînd cca. 1.000 vite în perioada de vîrf, lucrîndu-se în condiţii extrem de grele, peste orele de program.

Neutilizarea raţională a suprafeţei existente în sala de tăiere bovine, se poate demonstra printr-un calcul simplu.

In momentul de faţă pentru operaţiile iniţiale cum sînt asomarea şi sîngerarea se ocupă o suprafaţă de circa 336 m^2 în ipoteza în care se introduc la o repriză de tăiere 112 animale (după numărul macaralelor).

In cazul unui sistem de tăiere în bandă, problema capătă un alt aspect în sensul că pentru acelaşi număr de animale care se taie zilnic este necesară o suprafaţă mult mai mică sau invers, — pe suprafaţa existentă se poate tăia un număr de animale mult mai mare.

Vom începe de la numărul de boxe de asomare, în ipoteza în care ne-am propune a tăia în această sală un număr de 1.500 capete/8 h.

Aplicînd formula:

$$N = \frac{N^1}{C \cdot T.}, \text{ în care :}$$

— N = numărul necesar de boxe ;

— N^1 = numărul de animale ce urmează a se prelucra în 8 h. ;

— C = capacitatea boxei pe oră (în capete de animale);

— T = numărul de ore în schimbul de lucru.

Substituind cifre în formula de mai sus şi luînd capacitatea boxei de asomare de 60 capete/h (în cel mai defavorabil caz) rezultă:

$$N = \frac{1.500 \text{ capete}}{60 \text{ cap /boxa} \times 8 \text{ h}} = 3 \text{ boxe}$$

Deci vom avea trei linii de prelucrare (după numărul boxelor) a cîte 500 capete pe schimb.

Pentru calculul liniilor de sîngerare vom aplica următoarea metodă:

Vom stabili la început care va trebui să fie viteza liniei de sîngerare în funcţie de numărul de animale după formula:

$$v = \frac{N \cdot l.}{60 \cdot T} \text{ în care:}$$

— N = Numărul de animale care urmează a se tăia pe schimbul/linie.

— l = distanţa între două carcase pe linie (m)

— T = numărul de ore din schimbul de lucru.

Substituind cifrele propuse în formulă rezultă:

$$v = \frac{500 \text{ capete} \cdot 1{,}8 \text{ m}}{60 \cdot 8} = \frac{900}{480 \text{ min.}} = 1{,}8 \text{ m/min}$$

Trecînd la calculul lungimii unei linii de sîngerare după formula:

L = v.t

în care v = lungimea liniei de sîngerare

t = timpul de sîngerare, rezultă:

L = 1,8 m/min. 12 min. = 21,6 m.

Socotind că lăţimea de lucru a unei linii este de 1,5 m., pentru toate liniile de sîngerare va fi necesară următoarea suprafaţă:

S = (21,6 m. 1,5 m.) 3 = 97,20 m^2 la care se adaugă suprafaţa celor trei boxe de 12 m^2 rezultă în final o suprafaţă totală de 109,20 m^2 pentru cele două operaţii ceea ce faţă de circa 336 m^2 cît se ocupă în prezent, constituie un avantaj evident.

In mod asemănător se pot verifica prin calcul toate celelalte operaţii de lucru ajungîndu-se la concluzia că în cazul introducerii mecanizării, pe suprafeţe existente se poate tăia un număr de animale mult mai mare decît se taie în prezent, ajungîndu-se la mărirea capacităţii prin utilizarea raţională a suprafeţelor existente, fără a mai investi fonduri în construcţii noi.

Schema tehnologică include operaţiile de prelucrare în succesiunea următoare:

1. — Introducerea animalului în boxa de asomare, asomarea şi evacuarea din boxă pe duşumea.

2. Aplicarea legăturii la picioarele din spate, atîrnarea de cîrligul elevatorului sau macaralei, ridicarea la linia de sîngerare.

3. — Secţionarea pielii, legarea esofagului şi tăierea vaselor sanguine (jugularea).

4. — Sîngerarea în poziţie verticală.

5. — Jupuirea capului

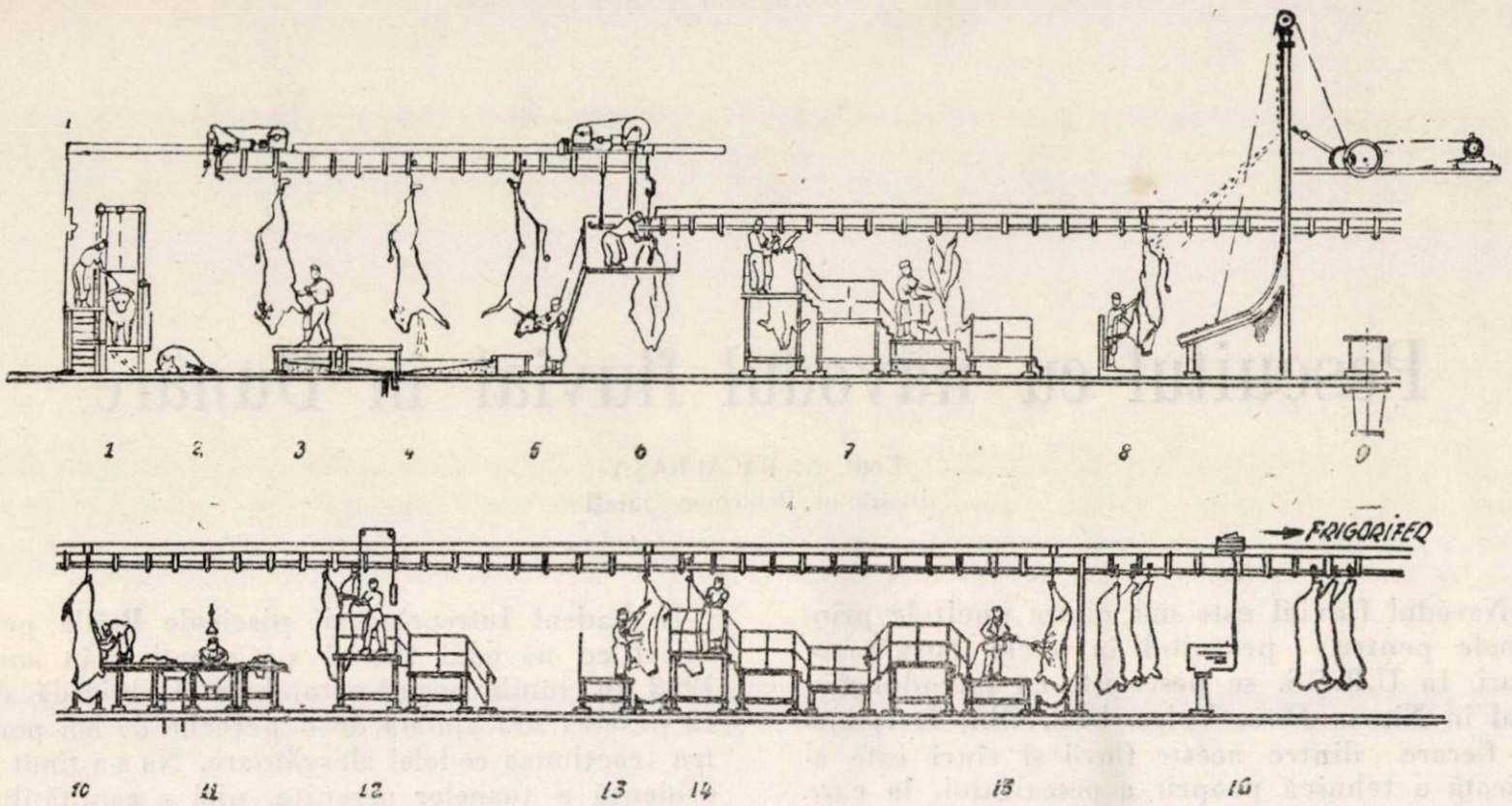


Fig. 1. Schema proceselor tehnologice de prelucrare a bovinelor în bandă:

1 — asomarea electrică; 2 — ridicarea pe linia de sîngerare; 3 — înjunghierea; 4 — sîngerarea; 5 — desprinderea capului de la carcasă; 6 — trecerea de pe linia de sîngerare pe linia de prelucrare; 7 — jupuirea inițială; 8 — jupuirea mecanică; 9 — evacuarea pieilor; 10 — eviscerarea; 11 — controlul și evacuarea mațelor și organelor; 12 — tăierea carcasei în două jumătăți cu ajutorul fierăstrăului electric; 13 — controlul sanitar-veterinar; 14 — toaleta uscată; 15 — toaleta umedă; 16 — cîntărirea și evacuarea din sală.

6. — Desprinderea capului și prinderea numărului de ordine pe cap și carcasă, atîrnarea capului pe linia de prelucrare sau pe un mic cărucior cu rame cu cîrlig, inspecția sanitară.

7. — Trecerea carcasei de pe linia de sîngerare pe linia de prelucrare.

8. — Jupuirea inițială (fața interioară a membrelor și pe abdomen). Această operație se face de pe o platformă cu 2—3 înălțimi diferite pentru a se putea face toate operațiile necesare în poziția verticală a animalului fără a-l mai coborî de pe linie.

9. — Jupuirea mecanică și evacuarea pieilor din sală.

10. — Eviscerarea și recoltarea mațelor și organelor pe o masă specială pentru control veterinar și evacurea lor din sală.

11. — Despicarea carcasei în două jumătăți cu fierăstrăul electric, — operație care de asemenea se face de pe o platformă ridicată.

12. — Controlul sanitar veterinar.

13. — Toaleta uscată și toaleta umedă, înțelegînd prin toaleta uscată îndepărtarea punctelor hemoragice, a diafragmei, a resturilor de grăsime, a franjurilor etc., recoltarea măduvei spinării, a grăsimii de la rinichi și a rinichilor și desprinderea cozii.

14. — Inspecția de calitate, cîntărirea și evacuarea carcaselor spre frigorifer.

Punctul cel mai dificil în liniile de acest sistem este modul de trecere al carcasei de pe linia de sîngerare pe linia de prelucrare.

Această operație se poate realiza cu ajutorul unei macarale electrice sau cu ajutorul sistemului arătat în figura 2.

Această operație se face astfel:

Muncitorul care se află pe platforma ridicată, descoperă tendoanele lui Achile la picioarele din spate, taie pielea pe fața internă a

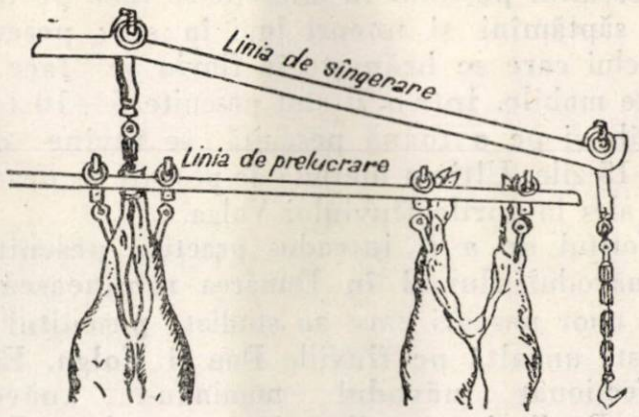


Fig. 2. Trecerea carcaselor de pe linia de sîngerare pe linia de prelucrare

cozii, desprinde bumbarul și îl leagă. In timpul acesta, carcasa se află pe linia de sîngerare. Cu 0,8—0,9 m. mai jos, exact sub linia de sîngerare, — trece linia de prelucrare. Muncitorul care se află pe platforma ridicată, introduce cîrligele cărucior ului de pe linia de prelucrare în cele două tendoane ale lui Achile; în această porțiune, linia de sîngerare are o înclinație de circa 25°. Carcasa alunecă pe această linie, își trece toată greutatea pe linia de prelucrare rămînînd atîrnată pe aceasta, iar lanțul în care s-au legat picioarele animalului înainte de sîngerare devine liber și se scoate de pe linie sau se reîntoarce cu căruciorul la locul de ridicare al animalului pe linia de sîngerare.

Pescuitul cu năvodul fluvial în Dunăre

Conf. N. BACALBAŞA
Institutul Politehnic Galaţi

Năvodul fluvial este una dintre uneltele principale pentru pescuitul în apele curgătoare mari. In U.R.S.S. se pescuieşte cu năvodul fluvial în Nipru, Don, Volga, Ural, Obi, Irtîş etc. In fiecare dintre aceste fluvii şi rîuri este aplicată o tehnică proprie a pescuitului, la care s-a ajuns treptat, în urma unei practici îndelungate. Această tehnică este adaptată la condiţiile hidrografice specifice fiecărui fluviu, precum şi speciilor de peşti dominante în apa curgătoare în care se pescuieşte.

In U.R.S.S. se practică astăzi două metode de pescuit cu această unealtă: 1) pescuitul peştelui migrator sau semimigrator în apropierea gurilor fluviului sau la distanţe mari de la guri (în unele ape curgătoare siberiene) şi 2) pescuitul peştelui care se hrăneşte în fluviu.

Pescuitul peştelui în migraţie se face pe toane fixe săptămîni şi uneori luni în şir ; pescuitul peştelui care se hrăneşte în fluviu se face pe toane mobile. Intr-o zi sînt pescuite 5—10 toane mobile şi pe o toană pescuită se revine după 10—15 zile. Ultima metodă de pescuit se practică mai ales la gurile fluviului Volga.

Meritul de a fi introdus practica pescuitului cu năvodul fluvial în Dunărea romînească revine unor pescari care au studiat pescuitul cu această unealtă pe fluviile Don şi Volga. Ei au confecţionat năvodul numindu-l „năvodul Volga-Don" şi au aplicat la pescuitul în Dunăre metoda de pescuit uzitată în fluviile din sudul Uniunii Sovietice. Deoarece însă condiţiile pescuitului la Dunăre se deosebesc de cele de pe Volga şi Don, va trebui construit şi exploatat un „năvod de Dunăre" adaptat la condiţiile specifice acestui fluviu.

Năvoadele fluviale dau rezultate bune dacă sînt întrunite patru condiţii: construcţia corectă a uneltei de pescuit, o tehnică a pescuitului adaptată condiţiilor hidrografice de pe locul şi din perioada pescuitului, toană amenajată şi prezenţa peştelui în zona de pescuit a năvodului.

Pescuitul cu năvodul fluvial s-a practicat la noi atît pe toane mobile, cît şi pe toane fixe. Pescuitul pe toane mobile s-a făcut în zona Intreprinderii Piscicole Brăila, pe braţul Măcinului şi pe Dunăre. Pescuitul pe toane fixe s-a încercat pe braţul Sf. Gheorghe.

In cadrul Intreprinderii piscicole Brăila pescuitul cu năvodul fluvial s-a practicat în anul 1953 în lunile august-octombrie. O brigadă de 12 pescari era ajutată de o pereche de boi pentru tracţiunea codolei alergătoare. Nu s-a ţinut o evidenţă a toanelor pescuite, nici a cantităţilor pescuite la fiecare toană. Zona în care s-a pescuit a fost destul de întinsă, întrucît peştele s-a predat la punctele Scurtu, Corotişca, Bălaia şi Gura Gîrluţei. Dominant a fost crapul pînă la 2 kg.

In anul 1954 pescuitul a fost organizat mult mai bine, pescuindu-se şi toamna. Intre 26 august şi 3 octombrie 1954 în 36 zile de pescuit efectiv au fost trase 184 toane şi s-a înregistrat o cantitate de 10.061 kg peşte. Rezultă că în medie s-a pescuit o cantitate de 279,5 kg peşte pe zi şi cca. 55 kg peşte pe toană. Componenţa pe specii a peştelui pescuit a fost următoarea:

— babuşcă	76 %
— batcă	6.72%
— somn de 1 kg.	6,34%
— plătică	4,93%
— somn de peste 10 kg.	3,08%
— somn de 3—10 kg.	0,77%
— avat	0,77%
— crap de 2 kg.	0,56%

iar celelalte dimensiuni comerciale şi specii în cantităţi din ce în ce mai mici.

Pentru pescuit a fost folosită şalupa „Molda" cu un motor tip Diesel marca „Carraro" de 50 C.P.

S-ar fi putut face o economie considerabilă prin folosirea unei şalupe cu o putere de circa 3 ori mai mică şi prin reducerea numărului total de participanţi la pescuit la 7-8 oameni, totuşi şi în acest caz rentabilitatea ar fi fost îndoielnică, pentru că datele statistice despre componenţa peştelui pescuit se pare că nu corespund întru totul realităţii. Astfel în ziua de 28 septembrie 1954, cînd pe braţul Măcinului s-au tras între km. 39 şi km. 30 şase toane, peştele scos era 70—80% mărunt, din care circa 60% fără măsură legală. Pescarii susţin că pescuitul era normal faţă de celelalte zile. Prin urmare „babuşca" era reprezentată în cea mai mare parte dintr-un amestec de puiet a speciilor valoroase, mai ales plătică.

Pe braţul Sf. Gheorghe, s-a pescuit mai ales în aval de Mahmudia pe toana de la km. 86-87. S-a pescuit cu ajutorul unei şalupe care motoriza pescuitul şi cu două perechi de boi pentru tracţiunea codolelor. Pescuitul era greoi, iar tehnica folosită pentru pescuit nu era potrivită condiţiilor de pe toană. Cantităţile pescuite nu erau economice faţă de investiţii. Rezultatele pescuitului au fost însă interesante. De exemplu s-au pescuit la începutul lunii iulie zeci de exemplare mari de scrumbie de Dunăre matură (masculi), cegă marcată, exemplare răzleţe de păstrugă.

S-a făcut de asemenea, în toiul sezonului de pescuit scrumbii de Dunăre, o încercare de a se pescui la Sf. Gheorghe în aval de localitate. Incercarea a eşuat pentru cauze ce nu au fost indicate. Probabil s-a făcut o îngrelare excesivă a năvodului faţă de condiţiile atît de schimbătoare de la gurile Dunării.

Condiţiile pentru un pescuit economic cu năvodul fluvial.

1. Construcţia corectă a năvodului fluvial.

Pentru toanele fixe se face pe baza planului batimetric al toanei, ţinîndu-se seama de cota apei pînă la care se va pescui. Dimensionarea năvodului şi armarea lui cu plutitoare nu reprezintă greutăţi. Năvodul fluvial de la Tulcea, cu care urmează să se pescuiască s-a executat pe baza datelor Institutului Tehnic Galaţi, în urma măsurătorilor din 27.09.1956, deci la ape mici.

Ingrelarea corectă a năvodului fluvial cere cunoaşterea coeficientului de frecare a camenei de fund. Intrucît coeficientul de frecare variază cu timpul chiar pe aceeaşi toană, în funcţie de depunerea şi spălarea aluviunilor şi a materialului variat, armarea năvoadelor fluviale ar urma să se facă pe baza încercărilor de pescuit făcute pe toana fixă. La trecerea unui năvod fluvial pe o altă toană fixă, îngrelarea lui va trebui reverificată. Chiar în cazul că năvodul rămîne să pescuiască pe aceeaşi toană, însă la cote ale apelor mult diferite, îngrelarea lui va trebui adaptată la condiţiile noi. Chiar lungimea năvodului fluvial cu care se pescuieşte la ape mari şi curent puternic, se micşorează de regulă.

Pe toane mobile se folosesc obişnuit îngrelări mai mici.

2. Tehnica pescuitului adoptată

Tehnica pescuitului folosită la năvoadele fluviale este aceeaşi numai în linii mari. Cercetările sistematice asupra tehnicii pescuitului cu năvodul fluvial, publicate de specialiştii sovietici au scos în evidenţă nu numai deosebiri mari de la o toană la alta învecinată, dar şi pe aceeaşi toană şi în aceeaşi zi după brigada de schimb care deservea acelaşi năvod fluvial.

Tehnica pescuitului adoptată la pescuitul cu năvodul fluvial va trebui să fie diferită după cota apelor Dunării şi viteza curentului apei pe toane. Lăţimea toanei, lungimea ei, viteza tracţiunii codolei de la mal şi a celei alergătoare se adaptează la condiţiile de pe toană în zilele cînd se face pescuitul. Incercările de a introduce un pescuit potrivit, de exemplu condiţiilor de la Don, unde viteza curentului apei este de regulă mai mică ca în Dunăre, s-a soldat cu cheltuieli sporite fără a pescui cantităţi care să justifice acele cheltuieli.

3. Toanele de năvod fluvial de pe Dunăre.

Pe Dunăre toanele de năvod fluvial de pe braţul Sf. Gheorghe şi pînă la insula mică a Brăilei nu pot fi utilizate pe timpul apelor mari cînd malul este inundat.

Pescuitul cu năvodul fluvial pe toanele mobile din jurul Brăilei este cunoscut ceva mai bine. Pe cîteva toane pescuitul poate începe la cota +300 cm ...+250 cm faţă de etiajul din portul Brăila; pe cele mai multe toane pescuitul cu năvodul fluvial nu se poate face decît la o cotă mai scăzută a apelor. Deşi toanele pe care s-a pescuit erau curăţite mai înainte, cazurile cînd năvodul se agăţa pe fund erau frecvente, iar uneori erau scoase buturugi. La ape mici, numărul de toane mobile în jurul insulei Brăila este de ordinul zecilor. Pe unele toane s-a pescuit, fără ca ele să fi fost inventariate. Ele sînt într-o continuă transformare.

Toanele de pe braţul Sf. Gheorghe sînt mai puţin numeroase. Mai bune şi relativ mai dese sînt în aval de Mahmudia. Intre km. 64 şi km 67 sînt 5 toane, dintre care cele 4 din aval (km. 64 — km. 83) sînt pe cel mai mare meandru pe care-l face braţul Sf. Gheorghe. Cu năvodul fluvial s-a pescuit pe toane de la km 86 — km 87. In aval mai sînt multe toane de setci (plave) de scrumbii, ele au însă malurile împădurite şi amenajarea lor ar fi costisitoare. In afară de aceasta, toana de la km 30 — km 31 — imediat amonte de groapa lui Marcel — pe care am urmărit-o timp de 3 ani a arătat că malurile meandrelor braţului Sf. Gheorghe se modifică destul de mult după trecerea gheţii, iar fundul este uneori acoperit cu bancuri de material aluvionar care este apoi spălat.

Toana de la km 3 — km 4 pe braţul Sf. Gheorghe are pe fund mulţi cipeţi de la uneltele care fuseseră instalate acolo cu mulţi ani în urmă, chiar dacă fundul ei s-ar curăţi, pescuitul pe acea toană s-ar face greu pentru că viteza curentului se schimbă în funcţie de direcţia vîntului. Vînturile de Est îngrămădesc apa spre gurile Dunării şi încetinesc mult viteza de scurgere. Dacă s-ar pune problema folosirii acestei toane, exploatarea ei ar produce greutăţi.

Braţul Sulina cu maluri săpate nu este potrivit pentru pescuitul cu năvodul fluvial, iar braţul Chilia, care nu a fost cercetat suficient în acest scop, are multe maluri abrupte unde pescuitul cu năvodul fluvial nu se poate practica.

Singura îngrijire care a fost dată toanelor de năvod fluvial, la noi, este scoaterea butucilor de

pe fundul Dunării. Intreprinderea Piscicolă Tulcea are o navă specială pentru scoaterea butucilor. Toanele de năvod fluvial din Uniunea Sovietică se întreţin sistematic, fundul lor se grăpează, uneori se aduce pietriş care se răspîndeşte pe fundul toanei. Sînt cazuri cînd în lungul toanei se construieşte un dig care permite pescuitul cu năvodul fluvial chiar dacă terenul din jur este inundat. Aceste investiţii pot depăşi valoric costul uneltei de pescuit.

4. Prezenţa peştelui în Dunăre.

Speciile de peşte din Dunăre şi migraţiile pe care le execută — în linii mari — au fost cercetate încă de Gr. Antipa. Intre timp ihtiologii noştri nu au reuşit să acumuleze date suficiente asupra migraţiilor peştelui în Dunăre pentru a ajuta cu eficacitate exploatarea. Este una din cele mai mari piedici pentru folosirea economică a năvodului fluvial. Deosebim în Dunăre specii de peşti migratori, semimigratori, reofili—care trăiesc permanent în fluviu — şi stagnofili, care ajung în Dunăre întîmplător din bălţile învecinate. Pentru pescuitul cu năvodul fluvial prezintă o importanţă economică numai primele două categorii.

Dintre peştii migratori au fost pescuiţi sturioni şi scrumbii de Dunăre. Sturionii au fost pescuiţi numai ca exemplare răzleţe, iar scrumbiile de Dunăre au fost pescuite în cantităţi de zeci de exemplare la o toană, la sfîrşitul migraţiei de reproducere, cînd pescuitul cu setcile plutitoare se lichidase aproape.

In ceea ce priveşte speciile de peşti semimigratori care trăiesc de la zona predeltaică pînă la bălţile Olteniei şi pătrund şi mai în amonte, în anul 1953, toamna s-a pescuit în jurul Brăilei destul de mult crap dar insuficient pentru a permite extinderea pescuitului cu năvodul fluvial. In lunile mai şi iunie 1957 a avut loc o migraţie intensă a crapului în Dunăre. Pescuitul cu avele între Pisica şi Brăila a fost excepţional de productiv. Năvodul fluvial care a fost introdus de întreprinderea piscicolă Brăila nu a dat rezultate.

După ridicarea prohibiţiei pescarii au trecut la pescuitul de baltă. Vecinii noştri procedează cu totul altfel. In ziua de 18 iunie 1957 între Ceatalul Chiliei şi Reni malul era înţesat cu vintire şi au putut fi numărate circa o sută de lotci care pescuiau cu ave. De pe vapor se vedea că la scoaterea avelor era destul de mult peşte. In acelaşi timp pe malul nostru nu am observat nici un fel de pescuit pe Dunăre.

Este de asemenea cunoscut că vecinii noştri de la sud — bulgarii — pescuiesc în Dunăre mult mai intens ca noi. Trebuie să considerăm că în Dunăre cel puţin după un şir de ani cu ape mari, cum au fost anii 1954-1956, au loc migraţii importante a peştilor semimigratori, în frunte cu crapul.

O particularitate a pescuitului în albia românească a Dunării o constituie închiderile. Inchiderile sînt economice şi în consecinţă au toate şansele să se menţină. Peştii mari, reproducători, sînt parţial reţinuţi în bălţi şi în consecinţă pescuitul cu năvodul fluvial se bazează în toamna unor ani, mai ales pe puietul care iese printre grătarele barajelor sau printre ghionderele leselor. Inchiderile limitează folosirea năvodului fluvial.

★

Vom încerca să răspundem la următoarele întrebări : 1) dacă pescuitul cu năvodul fluvial este justificat din punct de vedere economic sau are perspective de a deveni economic; 2) dacă sînt motive de a continua lucrul cu năvodul fluvial sau este mai indicat să nu se mai facă sforţări de a se pescui cu această unealtă în Dunăre ; 3) dacă pescuitul cu năvodul fluvial în starea actuală poate fi considerat ca o problemă rezolvată sau nu.

Deşi, despre pescuitul cu năvodul fluvial nu s-a mai scris, asupra întrebărilor formulate mai sus, au fost expuse diferite păreri, uneori contradictorii la consfătuirile organizate de sectorul piscicol sau ASIT.

1) Pescuitul cu năvodul fluvial nu s-a dovedit justificat din punct de vedere economic. Considerăm că nu are perspective să devină economic dacă se va continua pescuitul ca pînă acum. Năvodul fluvial pescuieşte numai la ape mici la Dunăre. Datorită exploatării pescăreşti a luncii Dunării cu ajutorul închiderilor, perspectivele dezvoltării pescuitului cu năvodul fluvial pe toane mobile sînt îndoielnice. Rămîne pescuitul speciilor migratoare — sturioni şi Clupeide — şi a celor semimigratoare din Delta Dunării în frunte cu crapul. Dacă apele în timpul migraţiei depăşesc 4,5 Hdrg. pescuitul nu poate fi făcut. Migraţia are loc primăvara cînd apele sînt mari, iar pescuitul cu năvodul fluvial începe mai tîrziu cînd migraţia este pe terminate sau peştele a trecut şi năvodul scoate mărunţiş care a ajuns în albia minoră a fluviului din unităţile închise ale Luncii şi un număr relativ mic de exemplare cu valoare alimentară şi comercială mai mare. Deplasările sporadice şi insuficient cunoscute a speciilor semimigratoare toamna nu ar putea forma o bază sigură pentru pescuitul cu năvodul fluvial. Probabil acestea sînt motivele din cauza cărora întreprinderile piscicole Brăila şi Tulcea consideră pescuitul cu năvodul fluvial drept o povară, de care ar fi bucuroase să scape.

2) La întrebarea dacă sînt motive de a continua lucrul cu năvodul fluvial, răspunsul poate fi dat numai dacă se analizează perspectiva dezvoltării efectivului pscicol al speciilor migratoare cu o mare valoare economică.

Dintre fluviile mai mari tributare Mării Negre, numai Dunărea a rămas nebarată. Într-un viitor apropiat se va apela la imensele resurse hidroenergetice ale Dunării.

In funcţie de amplasarea barajului, zonele de reproducere ale sturionilor migratori şi ale scrumbiei de Dunăre, vor fi separate de Mare

parțial sau total. Pentru menținerea lor va trebui să se recurgă intens la metode de pisciculturâ. Reproducătorii trebuie să fie nevătămați; unealta de pescuit cea mai potrivită pentru a procura reproducători nerăniți este năvodul fluvial. Dacă ne referim la efectivul piscicol de sturioni și scrumbii de Dunăre, constatăm o scădere îngrijorătoare a cantităților pescuite în ultimii ani. Scăderea efectivului de sturioni este deosebit de gravă întrucît ei ajung la maturitatea sexuală după mulți ani, deci fondul lor se reface încet.

De aceea producerea puietului de sturioni se impune. Nu se poate produce puiet de calitate din reproducători sfîșiați de carmace sau strangulați și roși de ave. Soluția o constituie obținerea sturionilor cu ajutorul năvodului fluvial. Deci răspunsul la a doua întrebare este necesitatea de a continua lucrul cu năvodul fluvial.

3) La întrebarea dacă pescuitul cu năvodul fluvial în starea actuală este o problemă rezolvată, răspunsurile sînt diferite. Unii consideră că năvodul fluvial nu mai prezintă nici o problemă, iar faptul că în anumite condiții au fost obținute cantități de pește care nu justifică folosirea acestei unelte de pescuit, ar fi numai o dovadă că în Dunăre este prea puțin pește. Noi considerăm că pescuitul cu năvodul fluvial în Dunăre va putea fi considerat rezolvat numai atunci cînd vom putea pescui în toate anotimpurile pe o toană sau două amenajate și verificîndu-se dacă peștele de fund scapă sau este reținut. Aceasta reclamă muncă continuă, investiții și pricepere tehnică. In schimb credem că se vor putea obține sturioni nevătămați, scrumbie vie de Dunăre, iar în perioada migrației de primăvară reproducătorii din speciile semimigratoare.

Concluzii

1) Pescuitul cu năvodul fluvial nu s-a dovedit economic pînă în prezent, fiind practicat și cercetat fără continuitate.

2) Pescuitul în Dunăre pe toane mobile cu metodele actuale nu va putea fi economic nici în viitor. Eventual s-ar putea folosi tehnica și metoda brigadierului Grebenșcicov de pe Volga, metodă care reclamă cheltuieli mult mai mici.

3) Pentru menținerea efectivului de pești migratori, în special sturioni se impune continuarea pescuitului cu năvodul fluvial pe o toană fixă amenajată.

4) Introducerea pescuitului cu năvodul fluvial nu este o problemă rezolvată la Dunăre.

5) Pescuitul în albia minoră a Dunării nu se face la noi suficient de intens.

Propuneri.

1) Considerăm necesară adunarea și sistematizarea întregului material documentar și experimental în legătură cu pescuitul cu năvodul fluvial de un colectiv format din oameni cu pregătire practică și teoretică.

2) Ridicarea nivelitică a toanei de la km 86 — km 87 inclusiv malul drept de pe brațul Sf. Gheorghe în vederea amenajării ei ca toană permanentă, întrucît este distanțată de la pepiniera sturionicolă de pe Litcov la numai 12 km.

3) Proiectarea amenajării complete a toanei.

4) Stabilirea gradului de reținere a peștelui bental (de fund) de năvodul fluvial.

5) Alegerea și cercetarea unei toane pentru năvodul fluvial între Pisica și Brăila cu scopul unei eventuale înființări a unei toane fixe similare cu cea din apropierea Mahmudiei.

Întreținerea corectă a motoarelor și corpurilor, o condiție principală pentru menținerea în funcțiune și exploatarea rațională a flotei pescărești de vase motorizate

Ing. M. LEFTERESCU
Direcția generală a industriei peștelui, pescuitului și reglementării pescuitului

Menținerea în exploatare a vaselor motorizate de diferite tipuri și tonaje ce deservesc nevoile sectorului pescăresc este necesară atît în perioada obișnuită a anului dar — mai ales — în perioada campaniilor de pescuit de primăvară și de toamnă.

In aceste campanii, caracterizate printr-o producție mare de pește, vasele motorizate trebuie să facă față unor solicitări sporite, la deservirea directă a brigăzilor de pescari, la aprovizionarea acestora cu materiale necesare și mai ales la transportul peștetul către punctele de colectare.

Experiența anilor trecuți arată că tocmai în aceste perioade de solicitare maximă un procent însemnat din numărul total al vaselor pescărești motorizate iese din funcțiune datorită unor avarii la corp sau la motor.

Aceste avarii produse tocmai în perioadele cu intensitate maximă de exploatare sînt clasificate de către personalul tehnic de deservire a flotei sub numele de „defecţiuni accidentale".

O analiză atentă a cazurilor încadrate în această categorie demonstrează însă cu certitudine că aproximativ 90% din ieşirile din funcţiune se datoresc unor defecţiuni la corp sau la motor, deloc accidentale, defecţiuni provocate de cauze ce puteau fi prevăzute şi înlăturate din timp, evitînd ieşirea din funcţiune a vaselor.

Analizînd deaproape cauzele aşa-ziselor defecţiuni accidentale ivite la corpul sau la motorul vaselor pescăreşti tocmai în timpul campaniilor de vîrf, se constată că ele pot fi încadrate în două categorii principale:

a) defecţiuni cauzate de calitatea necorespunzătoare a remontului anual dinaintea campaniilor de pescuit.

In această categorie se încadrează de fapt multe dintre defecţiunile accidentale ce scot vasele motorizate din producţie în timpul campaniilor de pescuit.

Se ştie că în sectorul pescăresc perioada de remont corespunde cu sezonul de iarnă, cînd activitatea brigăzilor de pescari este minimă şi tot minime sînt şi necesităţile deservirii brigăzilor de către vasele motorizate.

Remontul vaselor, ce constă în efectuarea reparaţiilor mijlocii şi capitale se execută în acest sezon conform planului de reparaţii.

Orientarea greşită a personalului tehnic ce întocmeşte acest plan în cadrul fiecărei întreprinderi pescăreşti poate duce la omiterea completă a unora dintre vasele ce necesită totuşi remont sau numai la omiterea parţială a unor anumite reparaţii. Astfel de omisiuni nu mai pot fi în majoritatea cazurilor remediate nici atunci cînd, vasul fiind intrat în remont, se constată necesitatea efectuării în afara reparaţiilor planificate, a unor reparaţii neplanificate, deoarece de cele mai multe ori lipsesc materialele necesare, materiale cu care întreprinderile sînt aprovizionate pe baza prevederilor planurilor de repartiţii.

Aşa de pildă cu ocazia demontării unor motoare de vase la care erau planificate reparaţii constînd în înlocuirea pistoanelor, segmenţilor şi alezarea blocului se constată că sînt necesare duze noi, elemenţi de pompă Bosch sau alte piese, care deşi uzate nu pot fi înlocuite deoarece nu au fost prevăzute în planurile de aprovizionare întocmite pe baza planurilor de repartiţii.

Este de la sine înţeles că vasele astfel reparate sînt expuse defectării bruşte şi nu este deloc întîmplător că defectările se produc în perioadele de vîrf de producţie, — adică la solicitarea maximă.

b) Intreţinerea necorespunzătoare a motoarelor şi corpurilor în timpul exploatării.

Această cauză produce ca şi prima numeroase aşazise defecţiuni accidentale în timpul campaniilor de pescuit.

Ea se datoreşte nepriceperii sau neglijenţei mecanicilor vaselor în aceeaşi măsură ca şi lipsei unor piese strict necesare pentru întreţinerea corectă în timpul funcţionării vasului.

Un singur exemplu este concludent: la sfîrşitul lunii august 1957 din cele 24 vase motorizate ale întreprinderii Piscicole Sulina, 23 funcţionau fără conjunctoare-dijunctoare — sau funcţionaseră fără conjunctoare-dijunctoare.

Se şite că funcţionarea unui motor fără conjunctor-dijunctor duce mai curînd sau mai tîrziu la distrugerea acumulatorilor şi arderea dinamului.

Nu este deci deloc întîmplător şi nici „accidental" faptul că la data menţionată, în plină campanie de pescuit de toamnă, 6 dintre vasele motorizate ale I.P. Sulina care funcţionaseră fără conjunctoare-dijunctoare erau ieşite din funcţiune avînd bobinajele de la dinam arse şi acumulatorii sulfataţi prin supra încărcare.

Tot atît de concludente ca şi exemplul de mai sus sînt numeroase defecţiuni, greşit clasificate drept accidentale care se produc la vasele pescăreşti motorizate ce funcţionează fără manometre de ulei, cu pompe de răcire defecte etc.

Slaba calificare profesională a unora dintre mecanicii vaselor pescăreşti motorizate, din fericire tot mai rar întîlnită duce de asemenea la defecţiuni aşa-zise „accidentale", la scoaterea vaselor din producţie tocmai în perioadele de vîrf de producţie.

Exploatarea corectă şi raţională a flotei vaselor pescăreşti face necesară evitarea defecţiunilor accidentale prin prevederea şi înlăturarea cauzelor care le provoacă.

Mecanicii de vase — mecanicii şefi ai întreprinderilor pescăreşti şi personalul tehnic din serviciile de specialitate ale Dir. Generale a industriei peştelui pescuitului şi reglementării pescuitului trebuie să depună toate eforturile pentru atingerea acestui scop.

Ambalarea peştelui afumat sau congelat sub vid în pungi de mase plastice

Pentru mărirea conservabilităţii peştelui afumat şi a celui congelat, se utilizează în ultima vreme, ambalarea sub vid în pungi din mase plastice. Acest fel de ambalaj are drept scop să inhibe, sau cel puţin să micşoreze, dezvoltarea bacteriilor aerobe şi a mucegaiurilor prin reducerea conţinutului de oxigen din ambalaj.

Un efect şi mai bun se obţine şi prin folosirea unor ambalaje umplute cu gaze inerte. Dezvoltarea bacteriilor anaerobe nu este însă total inhibată prin eliminarea oxigenului din ambalaj. De aceea, pentru ambalarea sub vid nu sînt adecvate decît acele foi de mase plastice care prezintă o mare impermeabilitate faţă de gaze şi vaporii de apă, astfel încît difuzia oxigenului să se menţină la o valoare cît mai redusă.

In legătură cu aceste procedee au apărut în comerţ o serie de mase plastice care au dat rezultate acceptabile. Menţionăm procedeul „criovac" care utilizează pungi dintr-o clorură de poliviniliden specială „saran". Această masă plastică este aproape complet transparentă şi prezintă o bună impermeabilitate faţă de agenţii chimici, vaporii de apă şi mirosuri.

Vidul în pungi se face după umplerea lor cu produsul respectiv, iar închiderea se execută cu un clips din oţel inoxidabil. Prin cufundare în apă timp de cîteva secunde aproape la fierbere, are loc contractarea foii de mase plastice care se mulează perfect pe produsul ambalat.

Procedeul a dat rezultate bune în cazul peştelui afumat, al cărnii, al preparatelor de carne şi al brînzeturilor în felii. Produsele îşi menţin aroma, greutatea şi culoarea naturală, cu condiţia depozitării lor la o temperatură scăzută corespunzătoare.

Diferite întreprinderi au izbutit să mecanizeze acest procedeu de ambalare pentru ca el să poată fi rentabil.

Dezvoltarea magazinelor cu autodeservire a contribuit în mare măsură la introducerea pe scară mare a unor astfel de procedee de ambalare, dînd consumatorului posibilitatea de a vedea produsul pe care-l cumpără şi chiar de a pune mîna pe el, fără ca prin aceasta să aibă loc o încălcare a regulilor de igienă.

In Suedia s-a dezvoltat procedeul San-Pack bazat pe acelaşi sistem ca şi procedeul criovac.

In ultima vreme au apărut şi alte procedee: „univac", „frivac" şi „flex-vac" care folosesc în general două foi de masă plastică cașurate. Aceste procedee prezintă avantajul că nefiind confecţionate din clorură de poliviniliden (care nu este termosudabilă), pot fi sudate cu maşini electronice, astfel că nu mai este nevoie de clipsuri iar etanşeitatea este asigurată într-o măsură mai mare.

In urma cercetărilor făcute de Institutul de tehnologie alimentară şi ambalaje din München s-a stabilit că peştele afumat ambalat după procedeul „flex-vac" poate ajunge pînă la 15 Torr. S-a constatat însă că în cursul depozitării ambalajelor au ajuns la aprox. 35 de Torr datorită faptului că are loc o foarte uşoară absorbţie de aer.

Un factor deosebit de important pentru păstrarea acestor ambalaje s-a dovedit umiditatea relativă a aerului de 97%. Din această cauză procedeul prezintă interes şi pentru ambalarea peştelui congelat.

Institutul de tehnologie alimentară şi ambalaje din München a studiat comportarea peştelui afumat ambalat în „flex-vac" la temperatura de 30°C pentru a se aprecia mersul degradării proteinelor, ţinîndu-se seama de faptul că e vorba în fond nu de conservare, ci de semiconservare.

S-a ales temperatura de 30°C care nu este cea obişnuită de depozitare a peştelui ambalat în astfel de pungi, tocmai pentru a se verifica influenţa temperaturii.

Peştele afumat în pungi de „flex-vac" s-a comportat mai bine în cursul depozitării, neputîndu-se identifica prezenţa clostridiilor, spre deosebire de probele martor. In schimb s-a identificat prezenţa unor bacterii halofile care însă nu au avut influenţă asupra produsului.

Trebuie arătat că temperatura de depozitare a peştelui afumat în ambalaje „flex-vac" permite ca acesta să fie mai puţin sărat (ceea ce corespunde gustului consumatorilor), iar la temperatura de 3°C se obţine o conservabilitate bună de cîteva săptămîni a peştelui afumat.

Este absolut necesar ca afumarea să decurgă în condiţii perfecte, iar sudarea să fie controlată ca să se excludă accesul oxigenului din aer.

Pungile din mase plastice prezentate pînă acum au constat din mase plastice transparente. Rezultate deosebit de bune s-au obţinut prin cașurarea polietilenei şi a celofanului cu o foiţă de aluminiu, asigurîndu-se în felul acesta o impermeabilitate perfectă şi în acelaşi timp s-a înlăturat influenţa luminii. După cum se ştie, lipsa luminii constituie un avantaj în special pentru prevenirea oxidării (răncezirii) grăsimilor conţinute de peşte. Acest procedeu prezintă însă neajunsul că consumatorul nu poate vedea produsul pe care-l cumpără.

Mai trebuie menţionat că toate pungile de mase plastice pot fi tipărite multicolor, ceea ce reprezintă o atracţie deosebită.

Procedee continui de fabricare a untului

Ing. I. KATHREIN
Direcţia tehnică

Procedeele uzuale de fabricare discontinuă a untului, necesită spaţii mari de lucru, consumuri ridicate de energie şi manoperă, utilaje multe, durată mare a procesului de producţie.

Pentru evitarea acestor inconveniente în scopul măririi productivităţii muncii s-au elaborat mai multe procedee de fabricare continuă a untului, realizîndu-se instalaţii industriale cu capacităţi de producţie de 1000 kg/h şi mai mari.

Principalele procedee de fabricare continuă a untului se bazează pe următoarele principii:

— agitarea rapidă a smîntînii în straturi subţiri.
— dublă separare a grăsimii din lapte.
— reemulsionarea grăsimii din lapte.
— baterea în mediu de bioxid de carbon.

★

In ceea ce priveşte procedeele de agitare rapidă a smîntînii în straturi subţiri, citäm procedeele Egorov-Lukianov şi Fritz.

PROCEDEUL EGOROV-LUKIANOV

Pe baza cercetărilor lui Sirik şi Kazanski, s-a realizat în U.R.S.S. de către I.N. Egorov şi N.I. Lukianov o instalaţie de fabricare continuă a untului folosindu-se smîntînă cu un procent de grăsime de 48... 50%.

Alegerea untului se face în cca. 30 secunde.

Agregatul este format dintr-un postament pe care se găsesc 2 cilindri suprapuşi comunicînd între ei printr-un canal lat. Smîntîna se introduce în cilindrul superior după pasteurizare la 90°C şi răcire la temperatura de cca. 10°C. In acest cilindru ea este antrenată de un ax cu palete ce au 2800 rot/min. şi datorită acestei acţiuni ea este împrăştiată în strat subţire pe pereţii cilindrului, puternic bătută. Cilindrul are o manta dublă de răcire prin care circulă saramură avînd temperatura de 2...4°C, realizîndu-se astfel preluarea căldurii degajate din timpul baterii. Datorită acestei acţiuni boabele de unt se formează aproape instantaneu, la temperatura de 10...20°C, fiind împinse în cilindrul inferior, dispus oblic de jos în sus. Aici el este presat prin intermediul a 2 valţuri elicoidale, ce au marginile zimţate, fiind împins la dispozitivul de formare, de unde iese sub forma unui glob prin intermediul unei filiere, avînd temperatura de 12...14°C. Zara se scurge din rezervor la partea inferioară a cilindrului de presare printr-o conductă de preaplin. Spălarea untului nu mai este necesară.

Agregatul prezintă o serie de avantaje, simplificînd procesul tehnologic, reducînd spaţiul şi utilajul la minimum necesar şi realizînd o prelucrare igienică, fără contact cu aerul şi lumina. Instalaţia este deservită de un singur om. Curăţirea se realizează uşor, toate piesele construite din oţel inoxidabil ce vin în contact cu produsul fiind uşor demontabile.

Capacităţile uzuale sînt de 300...1000 kg unt/oră, necesitînd electromotoare pentru antrenare de 5...15 kW.

PROCEDEUL FRITZ

Smîntîna cu un conţinut în grăsime de 48... 50% este introdusă într-un cilindru orizontal răcit cu manta dublă în care se învîrteşte un agitator cu 1450 rot/min transformînd rapid globulele de grăsime în unt, la fel ca la procedeul Egorov-Lukianov. Untul brut ajunge dintr-un cilindru pentru presarea şi scurgerea zarei, într-un spaţiu de amestecare compus din 4 camere. Aici se frămîntă boabele de unt şi se unesc într-o masă compactă, untul părăsind instalaţia sub formă de panglică groasă.

★

Dintre procedeele de dublă separare a grăsimii din lapte citäm: Alfa, Cherry, Burell şi Meleşin.

PROCEDEUL ALFA

Smîntîna cu un conţinut în grăsime de 25... 35% este pasteurizată la temperatura de 85... 90°C, răcită pînă la 60...70°C şi centrifugată a doua oară într-un separator ermetic, obţinîndu-se o smîntînă grasă cu minimum 83% grăsime. Ea este împinsă într-un răcitor tubular tambur, cu 3 cilindri, prevăzut cu agitatoare cu palete ce au o turaţie de 72 rot./min. Sub acţiunea presiunii şi a paletelor tamburului rota-

tiv, smîntîna este deplasată şi agitată continuu, fiind răcită cu saramură ce se deplasează în manta în contra curent, ea avînd temperatura de 7°C. Smîntîna trece succesiv prin cei trei cilindri de jos în sus ,avînd în cilindrul inferior temperatura de 20°C, în cel mijlociu 10...12°C şi în cel superior 12...14°C.

Fabricaţia untului într-un sistem complet închis în absenţa aerului asigură produsului calităţi gustative superioare şi o durată lungă de păstrare. Untul iese din aparat în stare lichidă, cristalele mici de grăsime neputînd trece datorită presiunii şi mişcării continuí din aparat. Abia după ieşirea din aparat în aer liber are loc creşterea cristalelor şi solidificarea untului.

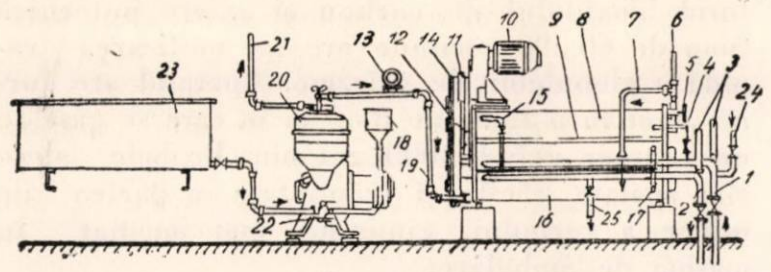


Fig. 1
1. intrarea saramurii 2. ieşirea saramurii 3, 6, 11 — termomotor 4. intrarea saramurii în toba superioară 5. ventil de reglare 7. ieşirea untului 8. toba superioară 9. toba centrală 10. electromotor 12. conductă 13. manometru 14. mecanism de transmisie 15. ieşirea saramurii din toba inferioară 16. toba inferioară 17. conductă de legătură pentru saramură 18. pîlnie 19. conductă pentru smîntînă 20. separator 21. ieşirea laptelui smîntînit 22. pompă 23. vana de smîntînă 24,25 — intrarea şi ieşirea apei fierbinte

PROCEDEUL NEU-WAY

Se aseamănă cu cel descris, anterior. Smîntîna cu un conţinut de peste 80% grăsime, după dezagregare ajunge într-un răcitor denumit extruder. Aici are loc formarea untului prin schimbarea fazei. Frămîntarea completă se realizează într-o conductă îngustă, unde untul capătă consistenţă definitivă.

PROCEDEUL BURELL

Linia tehnologică a acestui procedeu cuprinde următorul utilaj: 2 tancuri pentru recepţia şi încălzirea smîntînii pînă la 21°C, filtru pentru purificarea smîntînii, stabilizator cu palete elicoidale perforate pentru saturarea emulsiei cu aer, încălzitor cilindric vertical prevăzut cu agitator cu palete spirale în care smîntîna se încălzeşte pînă la 50...55°C; separator de construcţie specială care permite obţinerea unui concentrat cu un conţinut de grăsime de 90% (toba separatorului este prevăzută cu orificii prin care trece uşor partea proteică a smîntînii, ceea ce asigură posibilitatea separării materiei prime cu aciditate ridicată, fără oprirea tamburului pentru curăţire); pasteurizator cu vid sistem Vacreator, în care concentratul se pasteurizează la temperatura de 93°C la un vid de 425 mm Hg în prima cameră, şi de 700 mm Hg în a doua cameră, ceea ce asigură eliminarea mirosurilor străine de produs; o serie de tamburi cu agitatoare în care concentratul debitat la temperatura de 43°C se standardizează prin adăugare de apă, sare, masa de culturi de bacterii şi coloranţi, cu menţinerea temperaturii de 38...43°C; friser în care untul se răceşte pînă la 3,5°C şi în acelaşi timp se saturează cu azot, ceea ce asigură consistenţa bună a untului şi reduce intensitatea proceselor de oxidare; un aparat special pentru prelucrarea untului (texturator), din care produsul este evacuat în formă de şnur continuu cu secţiune dreptunghiulară care se taie în bucăţi de mărimea necesară.

In comparaţie cu alte metode de fabricaţie în flux continuu a untului se reduc pierderile de grăsime şi consumurile de fluid frigorigen combustibil, apă şi abur, şi se asigură obţinerea unui produs de calitate superioară.

PROCEDEUL MELESIN

Smîntîna se introduce din bazinul de recepţie în pasteurizator, de unde la temperatura de 87°C ea este trecută la un al doilea separator, ieşind din acesta cu un conţinut de grăsime cu 83%. Smîntîna concentrată este pompată într-un răcitor unde are loc agitarea şi răcirea pînă la temperatura de 14...16°C în curent continuu şi strat subţire.

Capacitatea de producţie a instalaţiilor uzuale este de 200...300 kg unt/oră.

Calitatea untului astfel obţinută este superioară datorită în special prelucrării îndelungate (cca. 20 min.) la temperaturi înalte şi a răcirii rapide în aparate închise. Picăturile de plasmă au un grad înalt de dispersare, ceea ce are drept consecinţă reţinerea dezvoltării microflorei şi creşterea conservabilităţii. El poate fi depozitat timp de un an la temperaturi puţin sub 0°C, fără modificarea calităţii.

Instrucţiunile de acest tip au permis creşterea productivităţii de 2...3 ori, fără a necesita mărirea spaţiilor de producţie.

★

Dintre procedeele bazate pe reemulsionarea grăsimii din lapte prezentăm procedeul P. F. Diacenko şi procedeul Creamery Package.

PROCEDEUL DIACENKO

Laptele proaspăt se smîntîneşte la temperatura de 40°C, obţinîndu-se o smîntînă cu 50... 56% grăsime.

Smîntîna se diluează cu apă fierbinte încălzindu-se astfel la 65°C. Urmează a doua centrifugare pînă la obţinerea unei smîntîni cu 70... 75% grăsime, răcire la 7...12°C şi reîncălzire la 65°C transformînd grăsimea într-o masă lichidă. Se procedează apoi la a treia smîntînire la temperatura de 80...90°C rezultînd o grăsime

din lapte cu o puritate de 98%. După răcire se adaugă apă și sare prin amestecare continuă. La fiecare 100 kg grăsime se adaugă 19,3 kg apă și 0,24 kg sare. In cazul fabricării unor sortimente speciale se poate adăuga lapte sau smîntînă în loc de apă.

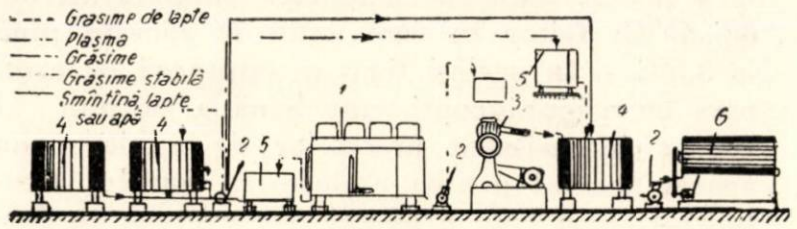


Fig. 2:
1. aparat pentru topirea continuă a grăsimii 2. pompă 3. separator 4. vane pentru pasteurizarea smîntînii 5. bazin intermediar 6. răcitor cilindric.

PROCEDEUL CREAMERY PACKAGE

Se aseamănă cu precedentul. Laptele este smîntînit, obținîndu-se smîntîna diluată care este recentrifugată pînă la un conținut în grăsime de 78...80%. După omogenizare și îndepărtarea zerului are loc o nouă separare la cald, rezultînd o grăsime cu puritatea de 98%. Grăsimea trece printr-o pompă de dozare cu 3 pistoane, dintre care două, pompează grăsimea și zerul, reprezentînd un amestec de apă, sare, lapte și alte substanțe. Amestecul avînd temperatura de 60...66°C este transformat în unt într-o mașină răcită, prevăzută cu 2 cilindri de amestecare. Untul ajunge la mașina de ambalat cu temperatura de 7...13°C. Durata procesului de fabricație, inclusiv separarea, este de 10 minute.

★

Dintre procedeele de batere în mediu de bioxid de carbon, amintim procedeul Senn.

PROCEDEUL SENN

Se știe că globulele de grăsime posedă față de plasmă un excedent de sarcini electrice. Diferența de potențial existentă împiedică unirea globulelor de grăsime în boabe de unt. Prin desființarea diferenței de potențial cu ajutorul bioxidului de carbon și agiare puternică timp de 60...90 secunde are loc unificarea rapidă a globulelor de grăsime. Aparatul are forma unui turn înalt de 3...4 m în care se găsește un agitator avînd 3000 rot/min. Boabele alese sînt spălate, răcite și frămîntate în partea de mijloc a turnului, ajungînd apoi imediat în mașina de ambalare.

★

Procedeele enunțate mai sus, dintre care multe necesită încă perfecționări, demonstrează că în fabricația untului s-au realizat progrese importante care vor schimba radical procesele tehnologice și utilajul folosit în prezent pentru fabricația untului.

O nouă metodă de conservare a granulelor de chefir

Ing. C. TOMA și ing. E. MELEGHI
Institutul de cercetări alimentare

In țările unde chefirul se produce în mod curent, specialiștii și consumatorii sînt de acord că el ocupă printre produsele lactate acide un loc de frunte.

In U.R.S.S., dintre toate produsele lactate acide dietetice, chefirul ocupă primul loc în ce privește volumul producției.

In țara noastră înainte de 1940, el se prepara uneori din granule proaspete de chefir importate; cele mai multe din acestea însă soseau infectate sau alterate și nu mai puteau fi reactivate pentru producție. In aceste situații, producătorii preparau așa zisul lor chefir din lapte în care introduceau zahăr și drojdie de bere, obținînd pe această cale alcool și bioxid de carbon. De sigur, că acest produs era de fapt un surogat.

Greutățile întîmpinate de fabrici la păstrarea unor cantități mari de granule de chefir proaspete, precum și dificultățile întîmpinate pentru menținerea lor în stare proaspătă, în condițiile transportului pe distanță mare, au pus problema găsirii unui procedeu de conservare a granulelor.

In acest fel s-a ajuns la metoda cunoscută a conservării prin uscare.

Lucrările de specialitate menționează pînă în prezent existența a două feluri de granule de chefir :

a) Granulele proaspete, de culoare albă-gălbuie, spongioase, elastice. Ele se păstrează în lapte sterilizat și răcit care trebuie schimbat zilnic ; întreținerea lor sub această formă necesită cantități mari de lapte, un mare volum de muncă și condițiuni deosebit de stricte de igienă.

b) Granulele uscate, de culoare galbenă-aurie sau cafenie, de consistență cornoasă, friabile.

Acestea se obțin prin uscarea granulelor proaspete.

Reactivarea granulelor uscate este însă dificilă. V. N. Sapoşnicov, Prof. Bogdanov şi alţi specialişti sovietici arată că hidratarea granulelor uscate, în scopul reactivării lor, este o operaţiune foarte migăloasă, care cere multă atenţie şi timp îndelungat ; de cele mai multe ori reactivarea nu reuşeşte decît parţial sau deloc.

După observaţiile făcute de prof. V. Bogdanov în Institutul Unional de Cercetări pentru Industria Laptelui din Moscova granulele uscate după reactivare dau un chefir a cărui calitate este inferioară celui obţinut din granulele proaspete.

După observaţiile făcute de alţi cercetători, în granulele uscate, o parte din microorganismele caracteristice nu se pot menţine decît cîteva săptămîni ceea ce explică rezultatele necorespunzătoare obţinute cu acestea.

In ultimii ani, încercările de introducere a chefirului făcute la noi, s-au lovit mereu de greutatea obţinerii unor granule active, precum şi de posibilităţile de a se putea asigura producţia cu o cantitate de rezervă.

La începutul anului 1955 s-au obţinut din U.R.S.S. o cantitate mică de granule de chefir proaspete care au sosit în bune condiţiuni ; ele au constituit baza de plecare pentru creşterea şi înmulţirea granulelor de chefir necesare producţiei.

Ţinînd seama de dificultăţile de obţinere a unor granule proaspete active şi de rezultatele nesatisfăcătoare date de granulele uscate, s-a urmărit găsirea unor soluţii practice pentru rezolvarea acestei probleme. In acest scop s-au făcut încercări de conservare a granulelor de chefir prin congelare. In curs de doi ani s-au executat în secţia industrializării laptelui din Institutul de cercetări alimentare o serie de experienţe cu granule de chefir de diverse mărimi şi vîrste.

Congelarea s-a făcut la temperaturi variind între —18° şi —28°C, granulele congelate fiind apoi păstrate la —18°C de la 24 ore pînă la 9 luni.

Decongelarea granulelor a fost efectuată brusc, în lapte fiert şi apoi răcit la +18°C. In granulele decongelate se reactivează iniţial bacteriile lactive şi apoi drojdiile, în lapte observîndu-se întîi fermentaţia lactică şi apoi şi cea alcoolică. Granulele decongelate redevin active după un interval de 10-20 zile, în funcţie de tipul granulelor ce au fost supuse congelării.

Caracterizarea chefirului astfel produs s-a făcut în comparaţie cu o probă martor obţinută cu granule proaspete, determinîndu-se conţinutul în alcool şi acid lactic, precum şi caracteristicile organoleptice ale chefirului, de 1,2 şi 3 zile preparat cu granule proaspete şi decongelate.

Pe baza rezultatelor pozitive obţinute, s-a ajuns la concluzia că granulele congelate pot constitui o rezervă sigură, uşor de întreţinut şi de reactivat pentru fabricile producătoare de chefir.

Valorificarea zarei în produse alimentare
Zara acidă uscată

Ing. GH. CHINTESCU
Institutul de cercetări alimentare

Zara constituie un subprodus rezultat din fabricarea untului şi are o valoare alimentară şi dietetică importantă, datorită substanţelor sale componente apropiate de cele ale laptelui.

Actualmente, zara fabricată de întreprinderile de produse lactate, are un grad ridicat de aciditate fiind valorificată, în special în hrana animalelor. In unele regiuni zara este folosită şi în alimentaţia populaţiei.

La Fabrica de conserve de lapte „Mureşul", datorită unor condiţiuni locale specifice, valorificarea zarei prezintă greutăţi, rămînînd de multe ori cantităţi însemnate de zară neutilizată.

Pentru a evita aceste pierderi, secţia de industrializare a laptelui din Institutul de cercetări alimentare, în colaborare cu Fabrica de conserve de lapte „Mureşul„ şi-a propus să valorifice industrial acest subprodus sub formă de zară acidă uscată, soluţie ce prezintă următoarele avantaje:

— obţinerea unui produs cu conservabilitate ridicată (cca. 6 luni) cu volum redus, înlesnindu-se şi ieftinindu-se astfel transportul;

— posibilitatea valorificării totale a unui subprodus care nu poate fi valorificat în situaţia actuală, cu repercusiuni favorabile asupra preţului de cost al untului;

— folosirea raţională a liniei cu capacitate redusă de uscare;

— prin realizarea zarei acide uscate se recuperează anual cca. 55.000 lei şi se dau în alimentaţie cca. 5.000 kg. proteine pure;

— zara acidă uscată se poate folosi cu mult succes în panificaţie, ridicînd valoarea nutriti-

vă a pîinii, îmbunătăţind calitatea şi mărind timpul de păstrare.

In condiţiile de fabricare a untului la Fabrica de conserve de lapte „Mureşul", care de altfel sînt valabile pentru toate întreprinderile din ţară, se obţine o zară acidă, din care cauză nu este posibilă aplicarea procesului de fabricaţie a zarei dulci uscate indicat de literatură. Cauzele sînt următoarele: zara imediat după recoltare are o aciditate de 30°—50° T (aciditate critică), care este în creştere, proteinele conţinute fiind în curs de precipitare, ajungînd în această stare în aparatul de concentrare. Sub influenţa temperaturii de 55°—65° C ele precipită total, depunîndu-se pe pereţii aparatului, influenţînd negativ schimbul termic şi circulaţia lichidului, procesul de concentrare a zarei ne mai putîndu-se realiza.

Ţinînd seama de aceste constatări, pentru a soluţiona şi realiza totuşi uscarea acestui produs în încercările noastre ne-am propus să aplicăm următoarea metodă:

Inainte de concentrare se ridică aciditatea zarei prin fermentare spontană, care are loc la 40°C, sau cu ajutorul unei culturi pure de bacterii lactice. In timpul fermentării se agită pentru ca proteinele precipitate care se formează să aibă o structură cît mai fină şi uniformă. In momentul atingerii acidităţii de 65-70°T se întrerupe fermentarea, pasteurizînd masa de produs.

Introducîndu-se zara cu aciditate ridicată în aparatul de concentrare, substanţele proteice fiind deja precipitate sub o formă fină, în timpul evaporării, se menţine starea de precipitare iniţială.

In urma aplicării acestui principiu, experimentările noastre au dat bune rezultate, ceea ce ne-a determinat să recomandăm fabricarea zarei acide uscate.

Procesul tehnologic de fabricaţie a zarei acide praf:

I. — *Materia primă* a prezentat următoarele caracteristici:

a) Organoleptice:

Aspect: lichid de culoare albă uniformă în toată masa, fără sediment.

Gust şi miros plăcut, slab aromat, fără gusturi şi mirosuri străine.

Indici	Proba 1	Proba 2	Proba 3	Proba 4	Proba 5
Grăsime % . . .	0,2	0,3	0,2	0,4	0,2
Aciditate °T . . .	45	52	50	43	49
Substanţă uscată refractometric .	5,9	6,4	6,7	6,4	6,8
Substanţă uscată la 105°C	5,81	6,85	6,20	6,78	7,02

II. — *Acidifierea zarei.* Se poate realiza pe două căi: prin fermentare naturală şi cu ajutorul de culturi pure de bacterii lactice (termofile).

In primul caz zara este trecută din tancul de depozitare într-o vană cilindrică cu agitator unde se preîncălzeşte la temperatura de 40°C. Preîncălzirea are drept scop de a crea condiţiunile necesare pentru dezvoltarea microorganismelor şi deci a acidităţii la limita dorită.

Durata de acidificare depinde de aciditatea iniţială a zarei, în general nu depăşeşte 2 ore. In timpul acidificării trebuie menţinută constant temperatura de 40°C, agitatorul funcţionînd continuu favorizînd astfel o precipitare fină a cazeinei.

In al doilea caz zara, imedit după recoltare, se pasteurizează la 85°C şi se răceşte la temperatura de însămînţare (40°C). Pentru fermentare se foloseşte o cultură de bacterii termofile în proporţie de 3%.

In momentul cînd se atinge aciditatea dorită de 65—70°T, zara este trecută imediat la pasteurizare, în ambele cazuri.

III. — *Pasteurizarea* zarei se face la 85°C, avînd rolul de a opri procesul de fermentare, a distruge flora patogenă şi a fixa gradul de dispersie a caseinei precipitate. Zara pasteurizată este trecută în circuit închis într-un tanc de depozitare de unde este alimentat aparatul de concentrare.

IV. — *Concentrarea* zarei se face în aparate în vacuum la o temperatură de 55—60°C. Respectarea limitei de temperatură asigură menţinerea precipitatului fin. Concentrarea se consideră terminată în momentul cînd densitatea zarei a atins valoarea de 1,08—1,09 la temperatura de + 50°C, aciditatea fiind de 240—250°T.

V. — *Uscarea* zarei este recomandabil a se executa în aparate de uscare cu disc centrifugal (sistem Spray).

Pentru asigurarea unui proces normal de uscare, mai ales că produsul are o aciditate ridicată şi proteinele sînt sub formă precipitată, este necesar a folosi temperaturi de uscare mai scăzute. In caz contrar, substanţele proteice suferă modificări obţinîndu-se un gust neplăcut.

Este recomandabil ca temperatura din zona de pulverizare să nu depăşească 75°C, turaţia discului trebuind astfel reglată încît să asigure o dispersie cît mai fină a produsului concentrat, rezultînd astfel o pulbere fină şi uniformă.

VI. — *Ambalarea* zarei acide praf se poate face în tobe de placaj cu o capacitate de 30—45 kg, căptuşite cu hîrtie de pergament.

VII. — *Păstrarea* produsului se realizează în aceleaşi condiţii ca şi pentru laptele praf.

Consumul specific. In baza rezultatelor analizei materiei prime, considerînd conţinutul în substanţă uscată din zară în medie de 6,5%, rezultă că pentru obţinerea unui kg de zară us-

cată cu un conținut de apă de 5% sînt necesare 14,7 kg zară lichidă.

In urma analizelor făcute, zara uscată a prezentat următoarea compoziție chimică:

substanță uscată	96,2 %
apă	3,85%
grăsime	3,5%
aciditate exprimată în grame acid lactic	7,5%

Analiza bacteriologică:

Nr. total de germeni	82.500 germeni/g
Titru coli	0

In scopul folosirii zarei acide uscate în produse alimentare, secția panificație din I.C.A., a făcut o serie de experimentări reușind să obțină un nou sortiment de pîine. Acest produs, în comparație cu cele similare fabricate fie cu apă, fie chiar cu zahăr și ulei, este cu mult superior la toți indicii organoleptici și fizico-chimici, atît la aluat cît și la produsul finit. Superioritatea acestui sortiment crește prin adaosul de substanțe nutritive conținute în zară (proteine, lecitină, săruri minerale, etc) ușor asimilabile fiind recomandat în alimentația tineretului și suferinzilor.

Menționăm că zara acidă uscată poate fi folosită cu succes la prepararea pîinii acloride. indicată pentru bolnavii de rinichi și inimă.

In experiențele de laborator s-a stabilit proporția maximă de zară de 10%, iar optimă pentru industrie de 5% zară față de făină.

Producerea zarei acide praf la fabrica de conserve de lapte „Mureșul" va constitui o măsură rațională pentru valorificarea unui subprodus al laptelui atît de hrănitor, contribuind astfel la ridicarea valorii alimentare și dietetice a unui nou sortiment de pîine necesar în special în alimentația celor suferinzi.

Procedeul Foodplast de acoperire a brînzeturilor cu o peliculă de mase plastice

Procedeul Foodplast folosit în ultima vreme pentru ambalarea brînzeturilor poate fi considerat astăzi o verigă din linia tehnologică modernă de fabricație a acestora. Produsul Foodplast, care este o dispersie de rășină sintetică netoxică, se aplică pe brînzeturi pe care formează un ambalaj de conservare elastic, transparent și impermeabil față de aer.

In funcție de sortiment, pelicula Foodplast se aplică pe bucățile proaspete de brînză între a cincea și a 10-a zi de la scoaterea lor din saramură, cel mai bine înainte ca bucata de brînză să fie uscată, astfel încît mucegaiurile să nu se poată încă depune. Bucata de brînză este acoperită cu masa plastică lichidă cu ajutorul unei pensule sau al unei perii mai întîi pe partea superioară și apoi pe cele laterale. După ce masa plastică se usucă, brînza se întoarce și se aplică pelicula plastică și pe partea inferioară. Bucățile de brînză își păstrează capacitatea de respirație, maturarea decurge în mod normal, nu apar nici un fel de deosebiri în ceea ce privește compoziția, formarea găurilor, culoarea, aroma și formarea cojii. Trebuie scos în evidență că pelicula de Foodplast permite respirația bucății de brînză, datorită faptului că este impermeabilă față de grăsimi și chiar față de apă, astfel că nu au loc pierderi de materii grase.

Principalele avantaje ale ambalării brînzeturilor după metoda Foodplast, în comparație cu celelalte metode, sînt enumerate mai jos:

1. Bucățile de brînză pot fi ambalate igienic în timpul maturării, astfel că sînt protejate de influențele aerului exterior și în special de umiditate și de microorganismele dăunătoare.
2. Este imposibilă formarea de mucegaiuri pe bucățile de brînză.
3. Reducerea volumului de muncă pentru îngrijirea brînzeturilor în curs de maturare.
4. Scăderea pierderilor în timpul maturării, care în funcție de sortul de brînză și de grosimea peliculei de Foodplast, variază între 10 și 50%.
5. Se evită apariția cancerului brînzei care provine de la infectările din exterior.
6. Dăunări, ușoare fisuri, provocate de sedilă, duc de obicei la formarea de crăpături ale blocurilor de brînză. In cazul aplicării peliculei de Foodplast aceste părți vătămate capătă un fel de bandaj, care împiedică dezvoltarea vătămărilor survenite.
7. La bucățile de brînză ambalate în Foodplast se formează după terminarea maturării o coajă frumoasă, netedă, de culoare uniformă și care nu este mîncată de mucegai.
8. Nu este necesară parafinarea și, bineînțeles, nici îndepărtarea straturilor de parafină, astfel încît consumatorul poate consuma întregul produs.

Avantajele utilizării ambalării în Foodplast au fost apreciate în multe țări mari producătoare de brînzeturi ca un mijloc desăvîrșit de evitare a mucegaiurilor. La fabricarea parmezanului de exemplu au ieșit în mod net în evidență avantajele acestei metode, care a permis scăderea pierderilor de fabricație, ceea ce este

deosebit de important în cazul acestui sort cu o durată de maturare foarte lungă.

Pelicula de Foodplast trebuie să adere strîns de coaje, să poată fi luată jos cu uşurinţă de consumator pentru ca acesta să poată consuma brînza în întregime. Pentru a se realiza acest deziderat este însă absolut necesar ca masa plastică să fie aplicată pe bucăţile de brînză încă umede. Porii brînzei conţin picături de apă; emulsia apoasă de Foodplast se leagă de aceste perle de apă şi se ancorează în pori. In felul acesta se accelerează formarea cojii.

In unele cazuri pelicula de Foodplast poate fi aplicată pe blocurile de brînză şi după 14 zile. In acest caz însă este necesar ca bucăţile de brînză să fie bine spălate înainte.

Bucăţile de şvaiţer, care sînt foarte grele, trebuie acoperite cu o peliculă foarte subţire de Foodplast, deoarece datorită greutăţii mari aplicate într-un anumit punct al bucăţilor de brînză, în special atunci cînd sînt aşezate în picioare, poate avea loc crăparea peliculei de masă plastică. In schimb partea superioară şi cea inferioară pot fi acoperite cu o peliculă mai groasă. In general sînt necesare 170—200 g. Foodplast pentru o bucată de brînză şvaiţer, iar pentru celelalte brînzeturi practica a arătat că se poate ajunge la un consum specific de 1 kg Foodplast la 300 kg brînză.

Se înţelege de la sine că brînzeturile care în mod normal se parafinează ca de exemplu brînza tip Olanda nu mai necesită operaţia de parafinare.

La expedierea brînzeturilor ambalate în Foodplast la magazinele de desfacere bucăţile de brînză trebuie spălate cu o cîrpă sau un burete fără a se îndepărta stratul de Foodplast. In cazul cînd pe coaja bucăţii de brînză s-a aplicat o marcă oarecare aceasta iese mai clar în evidenţă datorită peliculei de mase plastice

Bucăţile de brînză pot fi acoperite şi cu Foodplast colorat în culoarea dorită, de exemplu în roşu pentru brînza tip Olanda.

In ultima vreme masa Foodplast a început să fie livrată în tuburi astfel că este foarte uşor de aplicat.

Pentru sorturile de brînzeturi destinate unei depozitări îndelungate sau exportului este necesară o acoperire ermetică după terminarea perioadei de maturare, în timpul căreia pelicula de Foodplast permite respiraţia bucăţii de brînză.

Pentru evitarea respiraţiei după maturare, bucăţile de brînză acoperite cu masa de Foodplast se spală bine şi se acoperă cu o a doua peliculă de Foodplast, care reprezintă un ambalaj ermetic. Dacă se consideră necesar, marca de fabrică sau orice altă inscripţie poate fi aplicată pe prima peliculă de Foodplast.

In ultima vreme pentru brînzeturi s-au introdus o serie de ambalaje noi din masă plastică. Este vorba de celofan, polietilenă şi în special saran, cunoscut sub denumirea de criovac, ambalarea făcîndu-se cu sau fără aplicarea vidului. Experienţe recente efectuate în legătură cu aceste metode de ambalare au arătat că indiferent de metoda folosită, felii de brînză sau bucăţi întregi gata ambalate după una din metodele arătate mai sus, trebuie acoperite în prealabil cu o peliculă de Foodplast. ceea ce permite umplerea tuturor porilor masei plastice folosite ca ambalaj mărindu-se astfel conservabilitatea produsului.

In cazul unei producţii în serie bucăţile de brînză sau feliile de brînză pot fi protejate prin cufundarea acestora în emulsia de Foodplast, urmată de uscarea cu ajutorul unui ventilator.

Folosirea de mase plastice colorate care împiedică accesul radiaţiilor ultraviolete măreşte stabilitatea la lumină a brînzeturilor ambalate în acest mod.

Folosirea tubului Ranque-Vortex la antrepozitele frigorifere moderne

Ing. A. SAVU
Institutul de cercetări alimentare

Literatura de specialitate din ultimii ani se ocupă tot mai des de „efectul Ranque", verificat în general mai mult prin încercări de laborator, iar în ultimul timp fundamentat parţial şi din punct de vedere teoretic.

Amintim cititorilor că „efectul Ranque" constă în faptul că un gaz sub presiune, supus unei mişcări de vîrtej (tourbillon) în condiţiuni determinate, se pate despărţi în două şuvoaie, unul cald şi unul rece, care pot fi dirijate şi folosite într-o instalaţie corespunzătoare. Aşadar se poate obţine pe această cale un efect frigorific.

In principiu, aşa cum rezultă din fig. 1 a şi 1 b, în dispozitivul de care ne ocupăm intră gaz sub presiune printr-un tub AB, sudat perpendicular şi tangenţial la altă ţeavă de dimensiuni mai mari CD.

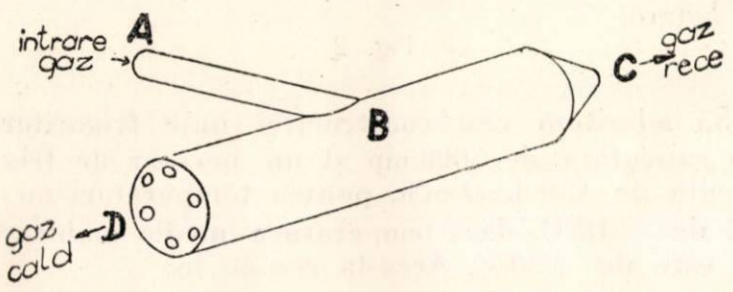


Fig. 1 a

Capetele aesteia din urmă sînt prevăzute cu orificii speciale: în C o diafragmă centrală, iar în D alta cu orificii dispuse inelar la periferie.

Experienţa arată că moleculele gazului comprimat ce pătrund tangenţial în ţeava de diametru mai mare (CD) se dirijează în aşa mod încît prin diafragma D debuşează în atmosferă gaz cald, iar prin diafragma C gaz aflat la temperaturi foarte scăzute faţă de cea iniţială din punctul A.

Teorii încă insuficient fundamentate încearcă să explice acest ciudat fenomen prin stratificarea moleculelor de gaz ce dezvoltă diferite energii cinetice, potrivit vitezelor acestor molecule.

In U.R.S.S. prof. Martinovschi şi ing. Alexeev din Odesa au ajuns la interesante concluzii experimentale şi teoretice, folosind drept medii gazoase aerul, bioxidul de carbon, amoniacul, gazul metan, etc.

In ţara noastră, care se pare că deţine actualmente prioritatea încercărilor pe scară mare, s-a ocupat de problemă în cadrul cercetărilor Academiei R.P.R. cand. în ştiinţe tehnice P. Ioanid.

După unele date experimentale (vezi bibliografia 1-3), folosind aerul cu temperatura iniţială de $+23^{0}$C, livrat iniţial la presiunea de 10 ata. prin tubul mic tangenţial, s-a obţinut în tubul

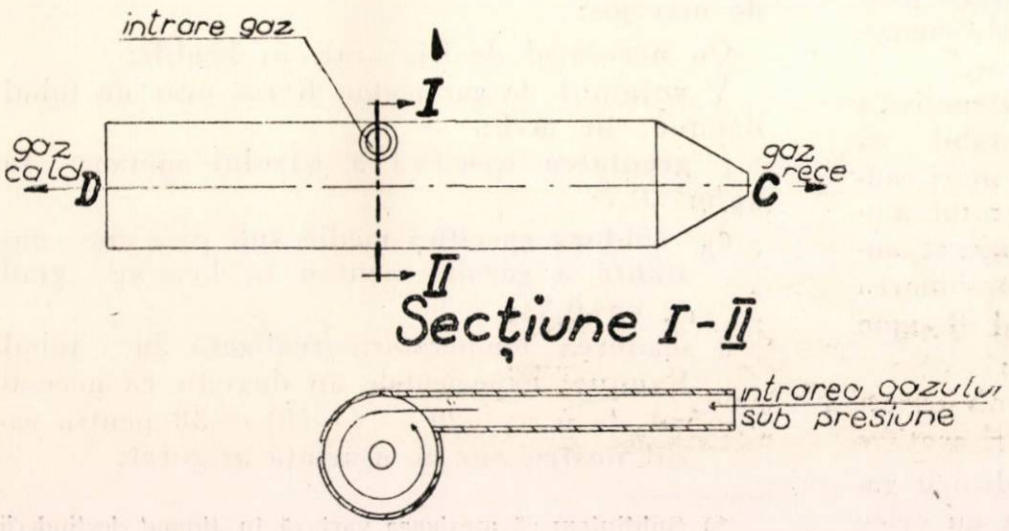


Fig. 1 b

al doilea (cu d=16 mm., avînd o diafragmă centrală de 4-7 mm.) o separare a aerului în proporţie de 0,3 — adică o livrare la acest orificiu a unei cantităţi de 30% din totalul aerului comprimat, realizîndu-se o temperatură de —47°C.

Mai interesante sînt experienţele cu gaz metan, disponibil în natură în cantităţi uriaşe şi de-adreptul la presiuni de 120-150 ata. Nu dispunem pînă acum de date exacte, dar putem face anumite previziuni, pe care se bazează unele calcule de mai jos.

★

Folosirea tubului Ranque, denumit şi turbionator frigorific (vezi bibl. 4), deschide perspective interesante. Inexistenţa părţilor în mişcare ca la compresoarele cu piston, precum şi simplitatea remarcabilă a construcţiei, reprezintă o uriaşă economie, care trebuie judicios exploatată în cazul unor instalaţii viitoare.

Trebuie subliniat însă că pentru realizarea frigului în mod continuu trebuie :

sau să livrăm aer la presiuni mari pentru care sînt necesare mari instalaţii de compresoare;

sau, aşa cum am arătat mai sus, să folosim gazul natural metan, care devine astfel agent direct purtător de frig.

Faţă de această posibilitate, expunem mai jos unele evaluări orientative legate de una din cele mai actuale probleme de construcţie a antrepozitelor: frigoriferele cu cămaşe de aer.

In literatura de specialitate din ultimii ani şi mai ales în materialele Congresului al IX-lea al Institutului internaţional al frigului s-au pus în mod accentuat în evidenţă avantajele unui asemenea frigorifer, în care serpentinele din camere lipsesc cu desăvîrşire, iar o cămaşe de aer (ce îmbracă frigoriferul pe camere, pe etaje, parţial sau total) preia pierderile de frig ale camerelor. Specialiştii arată că aceste unităţi sînt în special avantajoase în cazul păstrării produselor refrigerate sau congelate, diminuîndu-se fluxul de căldură în camere şi reducîndu-se substanţial pierderile prin depozitare.

O propunere interesantă a unor inovatori din ţara noastră (colectiv ing. Aznavorian şi alţii) indică unele perspective şi mai largi, prin crearea unor camere tip de refrigerare, congelare, depozitare, etc. pe un singur palier.

Independent însă de varianţa constructivă a frigoriferului cu cămaşe, este incontestabil că principiul acesta implică folosirea unor mari cantităţi de aer în mişcare între pereţii unui asemenea tip de antrepozit, ceea ce a sugerat autorului acestui articol să analizeze combinarea principiilor moderne de mai sus: tubul Rauque şi cămaşa de aer.

★

Axîndu-ne de la început pe ideia folosirii gazului metan (v. bibl. 3-4) spre a evita cu orice preţ cheltuieli de compresie a gazului, rezultă că sursa de frig — şi deci amplasarea frigoriferului cu cămaşe de aer — este legată geografic de regiunea sondelor noastre din Ardeal. Studiul lanţului frigoriferic efectuat în anul 1955 de Institutul de cercetări alimentare a confirmat necesitatea unei unităţi de antrepozitare frigorifică într-o asemenea regiune.

Pe de altă parte, utilizarea directă a gazului metan provenit dintr-un tub Ranque-Vortex este exclusă, deoarece existenţa gazului în interiorul cămăşii şi deci în atmosfera întregului frigorifer este periculoasă sub toate aspectele. Rămîne ca singură posibilitate utilizarea aerului, răcit într-un schimbător de căldură (răcitor de aer) în care agentul de răcire este gazul metan provenit de la capătul unui tub Ranque.

Pentru o maximă simplificare să adoptăm schema propusă de Martinovschi şi Alexeev.

In fig. 2 se reprezintă această schemă. Din sonda 1 gazul metan sub presiune este dirijat spre tubul Ranque 2, unde iese la capătul 3 prin diafragma centrală. Avînd o temperatură scăzută, gazul trece prin răcitorul de aer 5, unde aerul este şi el răcit la temperatura dorită. Gazul metan din 5 precum şi gazul cald ieşit prin diafragma inelară 4 trec în colectorul 6, de unde se trimit la utilizare.

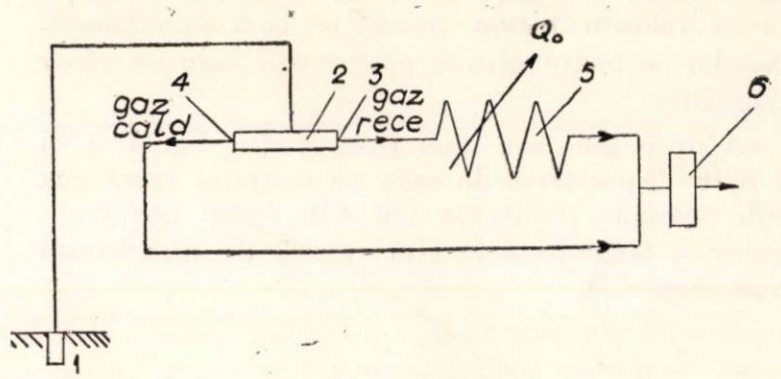


Fig. 2

Să admitem cazul construcţiei unui frigorifer cu suprafaţa de 3000 mp şi un necesar de frig mediu de 150 kcal/m²h, pentru temperaturi medii de —18°C, dacă temperatura medie ambiantă este de +20°C. Aceasta revine la:

$$3000\ m^2 \times 150\ kcal/m^2h = 450.000\ kcal/h$$

Să acceptăm notaţiile şi calculul aproximativ de mai jos:

Qo necesarul de frig orar, în kcal/h;

V volumul de gaz metan livrat orar de tubul Ranque, în m³/h;

γ greutatea specifică a gazului metan, în kg/m³...0,7;

c_p căldura specifică medie sub presiune constantă a gazului mentan în kcal/kg grad $c_p = 0{,}53$;

θ scăderea temperaturii realizată în tubul Ranque; experienţele au dovedit că necesarul de $\theta = +20 - (-18) = 38$ pentru cazul nostru este cu uşurinţă asigurat;

*) Subliniem că presiunea variază în timpul destinderii şi adoptarea valorii c_p = const, este convenţională

μ coeficient care indică a cîta parte din volumul de gaz trece prin diafragma centrală, realizînd efectul frigorific; să denumim μ coeficient de separaţie şi să admitem valoarea 0,4. Este valabilă formula :

$$Q_o = \mu \cdot V \cdot \gamma \cdot c_p \cdot \theta \ Kcal/h$$

De aci scoatem:

$$V = \frac{Q_0}{\mu \cdot \gamma \cdot c_p \cdot \theta} = \frac{450.000}{0{,}4 \cdot 0{,}7 \times 0{,}53 \times 30} =$$

= aprox. 100.000 m^3/h

Calculul (precizăm încă odată, orientativ) pune în evidenţă două aspecte şi anume:

a) *în general,* folosirea gazului metan la un antrepozit frigorifer de interes republican în ţara noastră impune consumuri uriaşe de gaz natural;într-adevăr cifra de peste 2 milioane de metri cubi în 24 ore reprezintă consumul unui oraş mare;

b) *în special,* abstracţie făcînd de disponibilul local de gaz metan, se impune ca indice specific consumul de gaz comprimat pe kilocaloria livrată la capătul tubului Ranque la o temperatură dată — şi putem afirma teoretic, deşi nu dispunem de date practice, exacte că variaţia acestui indice va fi de tipul arătat în fig. 3.

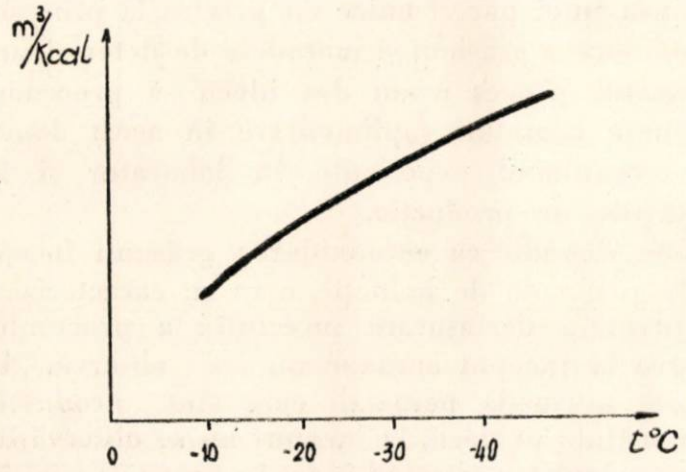


Fig. 3

De la început trebuie puse în evidenţă şi alte dificultăţi ale aplicării turbionatorului frigorific. Intr-adevăr în afara apreciabilelor cantităţi de gaz metan necesare orar, un calcul aproximativ arată că şi suprafeţele necesare pentru răcitoarele de aer sînt deosebit de mari.

Să notăm:

S suprafaţa necesară, în m^2 ;

k coeficientul global de transmisie a căldurii, în kcal/m^2h grad

şi Δt diferenţa de temperaturi între gazul metan răcit şi aerul trimis în cămaşa de aer a frigoriferului.

Chiar dacă adoptăm viteze mari ale aerului de 8-10 m/sec (gazul în orice caz are viteze mari), valoarea k rămîne sub 30-35 kcal/m^2h grad.

Se ştie că $S = \frac{Q_0}{k \cdot \Delta t}$

Pentru evitarea unor suprafeţe S prea mari, se poate mări Δt , ceea ce însă ar impune micşorarea temperaturii la care livrează gazul metan şi, practic, la micşorarea coeficientului de separaţie μ. Admiţînd că Δt se poate lua aci 15°, obţinem în prima aproximaţie:

$S = \frac{450.000}{30 \times 15} = 1000$ m^2 suprafaţă de transmisie a frigului la răcitoarele de aer, ceea ce implică un consum de metal destul de mare. Se impune aci imediat concluzia că nu pot fi folosite decît schimbătoare de căldură de tip special şi prevedem că ar putea fi aplicate în aceast caz plăci despărţitoare între gaz şi aer, prevăzute cu nervuri longitudinale.

★

Din expunerea făcută reiese că folosirea tubului Ranque-Vortex capătă perspective interesante pentru ţara noastră, deşi discutabile pentru viitorul imediat. Dacă cele de mai sus au fixat unele puncte iniţiale, numai calculele tehnico-economice mai adîncite pot clarifica în concret multiplele aspecte ale aplicării acestor elemente de tehnică nouă de un netăgăduit interes. Incercarea de a folosi în loc de tubul Ranque un turbodetentor ar deschide posibilităţi şi mai mari, lărgind şi orizontul geografic de amplasare a frigoriferelor cu cămaşe de aer răcite pe baza gazului metan.

Vom căuta să arătăm aceste probleme într-un articol viitor.

Bibliografie

1, 2, 3 Martinovschi, Alexeev ş. a. Holodilnaia tehnica 4/1952 3/1953 3/1955

4. P. Ioanid: Asupra utilizării presiunii naturale a gazului metan în scopuri frigorifice şi energetice în aparate fixe.

Studii şi cercetări de energetică t.V. nr. 3 4 1955,

Modificările grăsimii animale în condiţiile de producţie

Ing. M. NECEAIEV
Institutul tehnic al industriei cărnii şi laptelui din Moscova

Este cunoscut faptul că în timpul prelucrării tehnologice a materiei prime grase (de la tăierea animalului şi pînă la obţinerea grăsimii topite) au loc unele modificări care se datoresc oxidării dar care nu influenţează asupra calităţilor organoleptice ale grăsimii: asupra gustului, mirosului şi culorii. Gradul de oxidare a grăsimii în cursul topirii, sedimentării, separării şi răcirii se apreciază după cantitatea de peroxizi care de obicei sînt produsele primare ale acestui proces.

Alterarea accentuată a grăsimii (în cazul oxidării, care se caracterizează prin modificările organoleptice şi schimbarea unor indici (indicele de oxidare, reacţia Creis, indice de iod, indice de aciditate etc) are loc numai după prelucrarea tehnologică, mai ales în cazul păstrării îndelungate la temperaturi ridicate.

Unii autori însă (D. Drozdov, N. Materanskaia — Industria cărnii U.R.S.S. nr. 1/1954 pag. 54) şi-au exprimat în ultimii ani un punct de vedere cu privire la procesul de alterare prin oxidare a grăsimilor, mai ales a grăsimii de porc. Aceşti autori consideră că în timpul topirii grăsimii în cazane deschise, la maşina centrifugală sau în timpul fierberii şi evaporării în cazane cu vacuum precum şi în timpul decantării, a separării şi răcirii, grăsimea este supusă la unele modificări importante sub acţiunea oxigenului din aer.

Gradul modificărilor grăsimii prin oxidare se recomandă de către aceşti autori să se determine după cantitatea oxizilor etilenici şi a aldehidei (epihidrinice) şi după mişcarea cifrei de iod. Determinarea peroxizilor însă nu dă — după cum afirmă auorul — o imagine justă a gradului de oxidare a grăsimii (în fazele primare ale procesului), în special în timpul topirii şi prelucrării acesteia la combinatele de carne.

Lipsa unei păreri unice cu privire la procesul de oxidare a grăsimii şi metodele de determinare a acestui proces ne-au dat ideea să procedăm la unele cercetări suplimentare în acest domeniu organizînd experienţe în laborator şi în condiţiile de producţie.

Este dovedit că autooxidarea grăsimii începe de la perioada de inducţie care se caracterizează printr-o desfăşurare încetinită a procesului şi care la început aproape nu se observă. In această perioadă peroxizii care sînt produsele primare ale oxidării, la început nu se observă de loc, numărul lor crescînd încet în cantităţi mici în fracţii de sutimi şi chiar miimi. In această perioadă nu se constată de loc vreo modificare a altor indici de exemplu a indicelui de iod, a indicelui de aciditate sau a indicilor organoleptici ai grăsimii şi de asemenea nu se observă apariţia oxigenului din epoxizi şi a aldehidei epihidrinice. Durata perioadei de inducţie este variabilă şi este determinată de o serie de factori: compoziţia chimică a grăsimii, temperatura, lumina etc.

In experienţele de laborator pe care le-am făcut cu grăsime de porc la temperatura de 60°C, grosimea stratului de grăsime fiind de 2-3 mm, această perioadă a durat între 5-6 zile, ajungînd în unele cazuri la 10-12 zile. După terminarea perioadei de inducţie grăsimea a început să se oxideze foarte repede (a crescut numărul peroxizilor, a crescut intensitatea reacţiei Creis, s-a redus indicele de iod şi s-au înrăutăţit calităţile gustative ale grăsimii).

Datele pe care le-am obținut în laboratorul Institutului tehnologic pentru industria cărnii și laptelui din Moscova, în condițiile de temperatură asemănătoare cu cele de producție au dus la concluzia că grăsimea animală trebuie să se găsească (după gradul de oxidare, în faza primară a perioadei de inducție în timpul procesului de topire, decantare, separare și răcire care au loc în secțiile de grăsime ale combinatelor de carne. Această grăsime conține o cantitate neînsemnată de peroxizi și se caracterizează prin lipsa oxigenului din epoxizi și a aldehidei epihidrinice; de asemenea nu se observă nici scăderea cifrei de iod nici creșterea indicelui de aciditate în urma oxidării.

Pentru a verifica aceste concluzii am făcut experimentări la secția de grăsimi a combinatului nostru în condițiile obișnuite de producție urmărind procesul de oxidare a grăsimii de porci; la aceste experiențe au contribuit și N. F. Alexeev, V.A. Jijnevski, I. N. Kotova de la combinatul de carne din Moscova.

S-au făcut cercetări în legătură cu topirea grăsimii de porc în cazane orizontale cu vacuum și în mașina centrifugală construită de Anufriev, Vecikanov și Zemliannikov.

Probele pentru analiza grăsimii au fost luate la terminarea fiecărei operațiuni în parte, începînd cu pregătirea materiei prime grase pentru topire și terminînd cu răcirea grăsimii înainte de turnarea acesteia în ambalaj.

In fiecare probă s-a determinat conținutul de peroxizi, indicele de aciditate, aldehida epihidrinică, cifra de iod și oxigen din epoxizi.

Rezultatele cele mai caracteristice ale observațiilor făcute sînt arătate în tabela 1,2, și 3.

Din datele de mai sus se vede că în timpul topirii grăsimii de porc în mașina centrifugală și cazane orizontale cu vacuum precum și în timpul decantării, separării și răcirii, chiar atunci cînd condițiile nu sînt favorabile de exemplu din cauza duratei (40 ore), sau a menținerii grăsimii în decantor la temperatura de 70°C (tabela 1) și a depozitării grăsimii brute timp de o lună (tabela 2), totuși nu se constată de loc prezența oxigenului din epoxizi, a aldehidei epihidrinice și nici nu se constată reducerea indicelui de iod al grăsimii.

După cum au arătat experiențele noastre de laborator, reacția pozitivă Creis și reducerea indicelui de iod încep să se manifeste numai în fazele ulterioare mai avansate ale procesului de oxidare a grăsimii, iar oxigenul din epoxizi apare, și cantitatea acestuia crește atunci cînd grăsimea devine cu totul improprie pentru consum ca produs alimentar.

Prin urmare rezultatele observațiilor făcute în condițiile de producție și care sînt arătate în tabela de mai jos sînt în concordanță deplină cu experiențele noastre de laborator și duc la concluzia că determinarea aldehidei-epihidrinice, a oxigenului din epoxizi și a indicelui de iod nu este indicată pentru aprecierea gradului de oxidare a grăsimii în timpul topirii, sedimen-

Tabela 1

Modificările grăsimii de porc (grăsimea de pe mațe, tăieturi și grăsimea rasă manual de pe piele) în timpul topirii și prelucrării tehnologice în cazane orizontale cu vacuum (cifra de iod = 65,1)

Luarea probei	Durata topirii (ore)	Temperatura grăsimii (°C)	Indice de aciditate în mg KOH la 1 g grăsime	Indice de peroxid	Reducerea cifrei de iod	Aldehida epihidrinică	Oxigen din epoxizi
				în mg oxigen la 1 g grăsime			
Materie primă grasă . .	0	—	0,4	0,009	—	0	0
După terminarea fierberii	1,5	80	0.4	0,012	0	0	0
După terminarea uscării	4	80	0,4	0,014	0	0	0
Din decantor	20	70	0,4	0,023	0	0	0
Idem	40	70	0,4	0,044	0	0	0
Idem	44	70	0,4	0,046	0	0	0
După răcire pe tambur .	45	—	0.4	0.047	0	0	0

Tabela 2

Modificările grăsimii de porc care se obține din materia primă grasă păstrată timp de o lună în blocuri congelate și care se constată în cursul topirii și prelucrării tehnologice la mașina centrifugală (indicele de iod = 60,9)

Luarea probei	Durata topirii (min.)	Temperatura grăsimii (°C)	Indice de aciditate în mg KOH la 1 g grăsime	Indice de peroxid	Reducerea cifrei de iod	Aldehida epihidrinică	Oxigen din epoxizi
				în mg oxigen la 1 g grăsime			
Materie primă grasă . .	0	—	0,9	0,032	—	0	0
După terminarea topirii	4	90	0,9	0,034	0	0	0
Din colector	60	85	0,9	0,034	0	0	0
Din decantor	150	80	0,9	0,037	0	0	0
După separator	210	90	0,9	0,039	0	0	0
După mașina de înghețat	220	—	0,9	0,040	0	0	0

tării, separarii şi răcirii în condiţiile de producţie, adică în fazele iniţiale de autooxidare.

Din cele arătate în tabele şi din indicii analizaţi rezultă că numai peroxizii caracterizează modificările care au loc în grăsime în timpul prelucrării acesteia în condiţiile de laborator.

Pe lîngă aceasta, din tabelă se vede că începînd cu topirea şi pînă la terminarea prelucrării tehnologice a grăsimii, indicele de aciditate a grăsimii nu se schimbă în toate procesele de prelucrare analizate.

Totuşi, după cum rezultă din compararea datelor din tabela 2 şi 3 unele partide de acelaşi fel de grăsime topită şi prelucrată prin aceeaşi metodă, se pot deosebi unele de altele în ceea ce priveşte aciditatea. Astfel, dacă grăsimea de porc topită la maşina centrifugală din materia primă grasă care nu a fost păstrată un timp îndelungat (tab. 3) are indicele de aciditate de 0,3, grăsimea de porc topită la aceeaşi maşină centrifugală dar din materia primă care a fost păstrată un timp îndelungat (şi transportată) chiar la temperatura sub 0°C (tab. 2) are indicele de aciditate de 0,9.

Aciditatea ridicată a grăsimii topite în cel de al doilea caz trebuie explicată prin formarea acizilor graşi liberi, în urma descompunerii hidrolitice a grăsimii în timpul păstrării materiei prime grase. In timpul topirii formarea ulterioară a acizilor graşi liberi se întrerupe datorită inactivării termice a fermenţilor.

De aceea, indicele de aciditate a grăsimii, practic nu se modifică în procesul tehnologcic, imediat după topire, adică în timpul decantării, separării şi răcirii şi mărimea acestui indice nu este în funcţie de metoda de topire ci de calitatea materiei prime grase; indicele de peroxid însă creşte sistematic în tot acest timp, indicînd procesul de oxidare care are loc în grăsime sub acţiunea oxigenului din aer. Determinarea indicelui de aciditate în condiţiile de producţie, are o mare importanţă pentru controlul calităţii şi regimului de depozitare a materiei prime grase folosită pentru topire.

Uneori se afirmă greşit că în procesul de oxidare a grăsimii, creşterea indicelui de peroxid nu decurge consecvent. Aceasta se întîmplă însă atunci cînd nu se ia corect proba medie de grăsime pentru analize.

După cum se vede din tabela 1, creşterea indicelui de peroxid indică faptul că menţinerea îndelungată a grăsimii (circa 2 zile) la temperatura ridicată (70—80°C) în aer liber, măreşte considerabil gradul de oxidare a acesteia şi deci reduce rezistenţa acestei grăsimi la păstrare deoarece perioada de inducţie a oxidării grăsimii s-a terminat sau este aproape de terminare.

Din datele din tabela 2 se vede că prezenţa indicilor de peroxid ridicaţi în grăsimea de porc obţinută din materia primă păstrată un timp îndelungat, arată că, odată cu creşterea acidităţii libere, se desfăşoară rapid şi procesul de oxidare. De aceea, în timpul topirii şi prelucrării chiar în condiţiile cele mai favorabile (la maşina centrifugală) grăsimea are nu numai indicele de aciditate ridicat dar şi cel de peroxid. Majoritatea perioadei de inducţie a unei astfel de grăsimi s-a terminat încă în materia primă grasă şi o asemenea grăsime nu poate fi rezistentă la păstrare în cazul depozitării ei ulterioare.

Din metodele de topire şi prelucrare a grăsimii care au fost analizate aici, cea mai corespunzătoare este topirea grăsimii din materia primă proaspătă (de la animalele tăiate de curînd), la maşina centrifugală (construcţia tovarăşilor Anufriev, Vecicanov şi Zemliannicov) folosind separarea şi reducînd la maxim durata de menţinere a grăsimii topite în colectoare şi decantoare.

Pentru a obţine grăsimea animală de calitate superioară şi rezistentă la păstrare, este necesar ca această grăsime să fie topită imediat după tăierea animalului, reducîndu-se la o durată cît mai mică procesele de decantare şi răcire.

Pînă în momentul de faţă, criteriul cel mai bun pentru aprecierea gradului de oxidare a grăsimii în fazele primare de oxidare, adică în timpul topirii, decantării, separării, răcirii şi după turnare în ambalaje, este metoda de determinare cantitativă a peroxizilor.

Tabela 3

Modificările grăsimii de pe rinichi topită din materia primă obţinută chiar în ziua prelucrării; modificările au loc în timpul topirii şl prelucrării tehnologice la maşina centrifugală (indicele de iod = 58,3)

Luarea probei	Durata topirii (min)	Temperatura grăsimii (°C)	Indice de aciditate în mg KOH la 1 g grăsime	Indice de peroxid	Reducerea cifrei de iod	Epihidrin aldehida	Oxigen din epoxizi
				în mg oxigen la 1 g grăsime			
Materie primă grasă . .	0	—	0,3	—	—	0	0
După terminarea topirii	4	90	0,3	0,009	0	0	0
Din colector	60	85	0,3	0,012	0	0	0
Din decantor	180	80	0,3	0,017	0	0	0
După separator	220	90	0,3	0.019	0	0	0
După maşina de îngheţat	230	—	0,3	0,019	0	0	0

Din „Miasnaia Industria S.S.S.R." nr. 4/1957

Poate fi redus timpul de efectuare a analizelor la grăsimi?

Problema analizei grăsimii la preparatele de carne a fost deseori discutată la diverse şedinţe şi în cadrul revistelor de specialitate. Această analiză, după indicaţiile date de Stass 961—56 durează 5—6 ore la o frecvenţă de 10—12 sifonări pe oră. Socotindu-se în plus uscarea cartuşului, distilarea eterului şi răcirea balonului înainte de cîntărire, o asemenea analiză durează cca. 12 ore.

Deoarece analiza durează atît de mult, unele preparate de carne, care trebuie livrate chiar în ziua preparării, pleacă fără buletine de analiză sau cu buletine incomplete.

In principiu Stassul 961—56 prevede cca. 60 de sifonări la o analiză; la analizele cantitative de mare precizie făcute în laboratoare de cercetări, unde a cincea zecimală contează mult, este firesc să se facă un număr cît mai mare de sifonări, dar la analizele curente care sînt efectuate în laboratoarele întreprinderilor, pentru a se constata conţinutul de grăsimi şi unde 0,25% sau chiar 0,50% nu contează, aceasta nu este absolut necesar.

Pentru a constata valoarea fiecărei extracţii în parte am făcut următoarea experienţă: s-au luat cîteva sortimente de preparate de carne, au fost puse în cartuşe după indicaţiile metodei Stass 961—56 şi s-a analizat fiecare sifonare în parte, (s-a lăsat să sifoneze o dată apoi s-a distilat şi stabilit cantitatea de grăsime extrasă); acelaşi lucru s-a făcut la cinci sifonări consecutive, stabilindu-se de fiecare dată cantitatea de grăsime extrasă; după aceasta s-a lăsat Soxhletul cu acelaşi cartuş să meargă în continuare încă o zi întreagă, adică o extracţie completă.

Rezultatele obţinute au fost următoarele:

Distilări	Salam Rusesc		Salam Italian		Salam Bucureşti		Salam Moldovenesc		Salam Debreţin	
	gr.	%	gr.	%	gr.	%	gr.	%	gr.	%
I-a dist. . .	28,050	98,72	23,680	98,87	27,960	99,12	16,400	97,90	20,180	98,76
a II-a „ . . .	0,159	0,57	0,156	0,65	0,077	0,27	0,164	1,00	0,103	0,51
a III-a „ . . .	0,074	0,27	0,052	0,21	0,030	0,11	0,074	0,47	0,044	0,21
a IV-a „ . . .	0,067	0,24	0,030	0,12	0,020	0,07	0,021	0,13	0,036	0,18
a V-a „ . . .	0,030	0,11	0,011	0,04	0,022	0,07	0,036	0,22	0,029	0,14
o extracţie normală 7 ore .	0,023	0,08	0,029	0,11	0,099	0,36	0,041	0,28	0,040	0,020
Total . . .	28,403	—	23,958	—	28,208	—	16,739	—	20,432	—

Dacă cumulăm procentele de la primele două, trei sau patru sifonări avem următoarele rezultate:

Preparatul	% din totalul de grăsimi găsite		
	La două sifonări	La trei sifonări	La patru sifonări
Salam Rusesc	99,29	99,56	99,80
Salam Italian	99,52	99,73	99,85
Salam Bucureşti	99,39	99,50	99,57
Salam Moldovenesc	98,90	99,37	99.50
Salam Debreţin	99,27	99,48	99,66

Din cele observate mai sus reiese că la a doua sifonare extracţia este în medie de peste 99,30%, la a treia sifonare 99,50% şi la a patra sifonare 99,70% din grăsimea total extrasă.

In urma acestor constatări s-ar putea stabili un factor de corecţie care după cele experimentate pînă acuma ar fi de 0,60% dacă facem două sifonări, de 0,40% dacă facem trei sifonări şi de 0,20% dacă facem patru sifonări.

Eroarea posibilă deci este destul de mică, dacă luăm în considerare scopul în care sînt făcute aceste analize. Dacă avem în vedere rezultatul după a doua sifonare (fără factor de corecţie) şi rezultatul final, raportat la 100 g. (cît consumă în mediu un om) diferenţa este următoarea:

La salam Rusesc 194 mg.
La salam Italian 122 mg.
La salam Bucureşti 171 mg.
La salam Moldovenesc 175 mg.
La salam Debreţin 149 mg.

Dacă se mai adaugă factorul de corecţie mai sus propus, atunci obţinem următoarele rezultate:

Preparatul de carne	Cantit. de grăsime extr după 2 sifon. la 100 g preparate	Factor de corecţie 0,6%	Total 1+2	Cantit. finală de grăsime găsită (extr. normală)	Dif. la 100 g. prepar. între 1+2 şi 4
Rusesc . .	28,209	0,169	28,378	28,403	—25 mg.
Italian . .	23,836	0,143	23,978	23,958	+20 mg.
Bucureşti	28,037	0,168	28,205	28,208	— 3 mg.
Moldovenesc	16,564	0,100	16,664	16,739	+75 mg.
Debreţin .	20,283	0,121	20,404	20,432	—28 mg

Aceste diferenţe sînt neglijabile pentru consumator, cu atît mai mult cu cît erorile admise de lege la cîntărirea (vînzarea) preparatelor din carne, sînt cu mult mai mari (2%).

Pentru a urgenta procesul de solvire a grăsimilor, am improvizat un sistem de încălzire la partea mijlocie (extractorul) a aparatului Soxhlet, astfel ca eterul sau benzina din partea unde este aşezat cartuşul să poată fi adus la fierbere. Rezultatul experienţelor care s-au făcut cu acest aparat sînt redate mai jos.

Sistemul de încălzire s-a făcut prin înfăşurarea unei rezistenţe electrice în jurul sticlei, în locul unde se află cartuşul. Firele s-au trecut apoi printr-un transformator de 24 volţi la priză.

Cu ajutorul aparatului arătat în fig. 1, s-a adus la fierbere eterul sau benzina din partea mijlocie a Soxhletului şi s-a menţinut fierberea timp de 5 minute, apoi s-a întrerupt încălzirea de la mijloc şi s-a încălzit normal partea de jos a aparatului pînă ce a sifonat eterul; s-a mai făcut o sifonare, după care s-a întrerupt aparatul pentru a se analiza cantitatea de grăsime extrasă după o fierbere de 5 minute şi o sifonare.

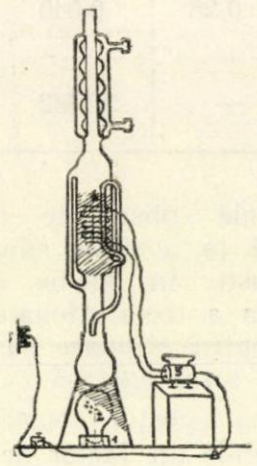


FIG. 1. — 1 — Dulie; 2 — Bec electric de 220/100—150 KW; 3 — Transformator de 220/24 V; 4 — Rezistenţă electrică de încălzire; 5 — Priză.

S-a montat înapoi aparatul cu acelaşi cartuş, a funcţionat mai departe cu eter proaspăt făcîndu-se o extracţie completă.

In acest fel s-a executat o singură experienţă la salamul rusesc, obţinîndu-se următorul rezultat:

După 5 minute de fierbere şi apoi o sifonare am extras din 100 g. salam rusesc . . 24,490 g. = 99,56%

După o extracţie completă în continuare s-a extras . . 0,106 g. = 0,44%.

S-au mai făcut trei experienţe identice cu cea descrisă mai sus, adică cu fierbere de 5 minute, întrebuinţîndu-se benzina de extracţie ca solvent în loc de eter, deoarece punctul de fierbere a benzinei este mai ridicat şi mai apropiat de cel al topirii seului. De asemenea, benzina de extracţie costă 1,47 lei kg. pe cînd eterul costă peste 100 lei kg. Pentru control s-a făcut apoi pe acelaşi cartuş cu acelaşi conţinut, o extracţie completă cu eter. Rezultatele au fost următoarele:

		Reprezentînd % din extracţie
Salam Bucureşti		
După 5 minute fierbere în benzină şi apoi o sifonare s-a extras	20,560 g	99,48
După o extracţie completă cu eter în continuare s-a extras	0,105 g	0,52
Salam Moldovenesc		
După 5 minute fierbere în benzină şi apoi o sifonare s-a extras	14,960 g	99,20
După o extracţie completă cu eter în continuare s-a extras	0,120 g	0,80
Salam Debreţin		
După 5 minute fierbere în benzină şi apoi o sifonare s-a extraş	21,500 g	99,69
După o extracţie completă cu eter în continuare s-a extras	0,068 g	0,31

Concluzii

Din cele arătate în experienţele de mai sus, reiese:

a) pentru analizele curente de grăsimi cu aparatul Soxhlet nu ar fi necesar un număr atît de mare de sifonări, mai ales dacă s-ar încălzi partea din mijloc a soxhletului (extractorul);

b) modificîndu-se aparatul (cu încălzire) s-ar putea întrebuinţa şi benzina de extracţie care are punctul de fierbere apropiat de cel de topire al seului şi este cu mult mai ieftină;

c) durata efectuării analizei, s-ar putea reduce cu cca. 50%, probele totdeauna putînd fi astfel însoţite de buletinele de analiză.

A trage o concluzie definitivă şi a cere modificarea Stassului 961—56 (preparate de carne — analize chimice) la punctul 2. 3 (determinarea grăsimii), ar fi prematur, deoarece quantumul experienţelor efectuate este mult prea mic.

Scopul acestui material este acela de a atrage atenţia în această direcţie celor care lucrează în acest domeniu, rugîndu-i să verifice şi să experimenteze cele arătate mai sus, comunicînd redacţiei revistei „Industria Alimentară" — pentru produse animale — rezultatele obţinute de ei, pentru a contribui la clarificarea acestei probleme.

Ing. F. HEITEL
Abatorul Burdujeni

Unele reguli cu privire la tocarea şroturilor pentru preparate de carne

Fabricarea preparatelor de carne cere din partea muncitorilor, tehnicienilor şi inginerilor care lucrează în acest sector, multă pricepere precum şi cunoştinţe largi, pentru ca produsul după fabricare să corespundă calitativ şi să aibă un aspect atrăgător.

O condiţie principală pentru ca produsul să corespundă din punct de vedere calitativ, o constituie felul în care se face tocarea şrotului înainte de a fi amestecat pentru obţinerea produsului respectiv.

In cele mai multe cazuri cînd produsul nu corespunde, aceasta se datoreşte tocării defectuoase a şrotului şi a slăninei, operaţie căreia maiştri de fabricaţie nu-i acordă suficientă atenţie, motivînd nereuşita produsului prin folosirea unei cărni obosite, a bradtului necorespunzător sau a cărnii insuficient maturată. Aceste motive pot fi de multe ori justificate, însă uneori este necesar să se caute slaba calitate a produselor la defecţiunile existente la maşinile de tocat (cuter şi wolff) către care prea puţini dintre maiştrii de fabricaţie îşi îndreaptă atenţia atunci cînd produsul nu corespunde.

Să vedem care sînt cauzele care datorită maşinilor de tocat, pot influenţa calitatea produselor.

Maşina Cuter

In primul rînd starea de curăţenie a maşinii trebuie să fie ireproşabilă pentru ca bradtul fabricat să nu fie infectat cu microbi.

Apoi cuţitele cuterului trebuie să fie permanent bine ascuţite pentru a putea tăia carnea în bucăţi cît mai regulate, ca în felul acesta apa ce se adaugă la fabricarea bradtului să fie incorporată cît mai bine de către carne.

Dacă cuţitele nu taie bine, fibrele musculare sînt distruse şi macerate, temperatura cărnii creşte în cuter, iar proteinele se degradează şi nu mai pot încorpora apa necesară.

Acestea sînt cauze care duc la tăierea bradtului.

Maşina Wolff

Ca şi la maşina Cuter şi la această maşină este necesară o curăţenie cu totul deosebită. Orice bucăţică de carne cît de mică rămasă intre inelele maşinii, a spiralei de împins carnea la cuţite, sau prin ochiurile sitei, se alterează, transmiţînd mirosul în întreaga masă de carne.

Inainte de a se monta piesele la maşină este necesară o verificare amănunţită a cuţitelor şi sitelor.

Atît cuţitele cît şi sitele trebuie ascuţite bine şi fixate în aşa fel încît să nu existe joc atunci cînd cuţitul este aşezat pe sită. Totodată suprafaţa tăietoare a cuţitului trebuie să se lipească perfect pe suprafaţa sitei, astfel ca ori cum am învîrti cuţitul pe sită, să nu existe spaţiu liber între sită şi cuţit. In felul acesta, dacă cuţitul şi sita sînt bine ascuţite, aşezarea lor este perfectă, iar montarea lor la maşină este făcută bine, carnea şi slănina nu este frecată (şmirluită) atunci cînd trece prin maşină, nu se încălzeşte în timpul tocării, iar bucăţile sînt tăiate perfect după dimensiunile ochiurilor sitei.

Este bine ca maistrul de fabricaţie, să aibe pentru fiecare sită cuţitul respectiv să nu întrebuinţeze un cuţit la toate sitele cu care lucrează în ziua respectivă.

Posedîndu-se cîte o garnitură de cuţite şi site pentru fiecare dimensiune a tocăturii produsului respectiv, se va putea înlătura multe din defecţiunile survenite în timpul tocării.

Bradtul fabricat prin tocarea cărnii la maşinile Wolff sau Cuter, care au cuţitele neascuţite, va fi necorespunzător, iar la produsele fabricate din carne frecată, în timpul tocării se va scurge grăsimea, formîndu-se sub membrană pungi de apă şi grăsime, care din punct de vedere economic aduce pagube întreprinderii, iar din punct de vedere calitativ contribuie la obţinerea unui produs dezagreabil.

Pentru eliminarea tuturor defecţiunilor ce se produc în timpul fabricării produselor de carne, cu deosebire în anotimpul călduros, este necesar ca maiştrii de fabricaţie să aibe în vedere şi regulile enumerate mai sus, pentru ca consumatorul să primească numai produse de bună calitate.

I. ROTH
I.M.C.C.—Sibiu

Spre îmbunătăţirea condiţiilor de pregătire a animalelor înainte de tăiere

Dacă aplicarea sistemului de contractare şi achiziţii de animale a dat în ultimii ani rezultate bune, stabilirea condiţiilor de livrare a animalelor însă a ridicat şi ridică încă şi în prezent probleme a căror soluţionare corespunzătoare influenţează direct asupra activităţii de cumpărare a animalelor.

Asigurarea unei cazări, îngrijiri şi vehiculări cît mai corespunzătoare a animalelor, precum şi stabilirea unor norme juste, reale, de livrare a animalelor către diferiţi beneficiari, are o importanţă deosebită.

In decursul anilor s-au aplicat diferite norme, care s-au dovedit ulterior a avea unele lipsuri şi

inconveniente, fapt ce a dus la necesitatea revizuirii lor.

Pentru sectorul de achiziții și contractări de animale, beneficiarii principali sînt întreprinderile de industralizare a cărnii, raporturile cu acestea fiind reglementate pînă în prezent de instrucțiunile comune nr. 1/1955, completate cu prevederile Ordinului Ministerial 2400/1956.

In aplicarea acestor norme, s-a constatat că unele prevederi nu mai corespund condițiilor în care se achiziționează, contractează și vehiculează animale și nici condițiilor noi de mărire a capacității de producție a abatoarelor. Pe de altă parte s-a ridicat și problema îmbunătățirii procesului de pregătire a animalelor înainte de tăiere.

Pentru aplicarea acestor principii, începînd de la data de 10 iulie a. c., s-a trecut la o fază experimentală de schimbare a condițiilor de preluare, parcare, îngrijire și livrare a animalelor sosite în București.

In acest scop, în baza Ordinului Ministerial nr. 1050 din 3 iulie 1957, s-a înființat în cadrul Oficiului Regional de Achiziții și Contractări de Animale-București, o secție denumită „Baza de Aprovizionare cu Animale", care funcționează în incinta Abatorului București și a Oficiului Raional de Contractare și Achiziții-București.

Prin instrucțiunile de organizare a „Bazei de Aprovizionare" s-au fixat în principal următoarele obiective:

— Primirea animalelor de la toate oficiile regionale, inclusiv regiunea București, care au sarcini de livrare către Intreprinderea de Industrializarea Cărnii din București.

— Stocarea de animale în vederea asigurării unei livrări ritmice către Abator.

— Intreținerea animalelor pe timpul parcării în scopul refacerii lor fizice și pentru a putea fi livrate odihnite și în condiții corespunzătoare sacrificării.

— Livrarea animalelor pe loturi de calitate în baza graficelor zilnice.

Prin înființarea acestei secții se asigură de asemenea relația contractuală între un singur furnizor și beneficiar, simplificîndu-se sau eliminîndu-se cu totul o serie de formalități, care au existat pînă în prezent.

Pentru asigurarea cazării unui număr cît mai mare de animale, în afară de grajdurile care au fost preluate de la IRIC București și Oficiul Raional București, s-a trecut la construirea de grajduri noi, de amenajări, adăposturi, țarcuri pe terenul viran din spatele abatorului și în curtea Oficiului Raional București, mărindu-se astfel substanțial capacitatea de cazare.

Prin planul de funcționare a bazei, s-a stabilit circuitul pe care-l vor urma animalele: primirea, cazarea, transportul și livrarea. Pentru a se evita unele inconveniente, s-a prevăzut construirea unei pasarele peste rîul Dîmbovița, ușurîndu-se astfel transportul animalelor în abator.

S-au luat de asemenea măsuri pentru asigurarea unui debit suficient de apă pentru adăparea cu cantități îndestulătoare a animalelor. S-au făcut canalizări, platforme pentru bălegar, stocare de furaje etc.

Potrivit normelor fixate, animalele intrate în „Baza de Aprovizionare" se recepționează, stabilindu-se calitatea lor, fiind apoi încadrate la calitățile corespunzătoare după maniamente și standardele pentru animalele de tăiere. La stabilirea calității se ține seama și de randamentul în carne care va rezulta după tăierea animalelor.

După recepție, animalele se introduc în grajduri, separat pe fiecare calitate, unde sînt supuse unui regim de recondiționare, de odihnă, asigurîndu-li-se necesarul de furaje atît pentru menținerea greutății corporale, cît mai ales pentru refacerea echilibrului nutritiv.

Pentru aceasta, s-au stabilit rații de furaje care să corespundă volumului de unități nutritive stabilite pentru fiecare specie și greutate.

După această perioadă de recondiționare și de odihnă, animalele sînt recepționate calitativ de către recepționerii abatorului, fiind apoi introduse în grajdurile de dietă, unde sînt adăpate pînă înainte cu trei ore de începerea cîntăririi și predării lor spre tăiere.

Din acest moment procesul de pregătire a animalelor pentru tăiere este terminat și urmează faza II-a de preluare a lor și de introducere în sala de tăiere.

Dacă în primele zile de funcționare a noului sistem de pregătire și livrare a animalelor au mai existat unele inconveniente, pe măsură ce salariații oficiilor furnizoare și ai „Bazei de Aprovizionare" și-au însușit normele prevăzute în ordinul 1050, aceste inconveniente au dispărut, înregistrîndu-se rezultate din ce în ce mai bune.

Astfel dacă în trecut unii recepționeri ai oficiilor raionale efectuau recepția animalelor în funcție mai mult de randamentul în carne, fără a ține seama și de îndeplinirea celui mai important indice calitativ — starea de îngrășare stabilită pe bază de maniamente — în prezent animalele sosite în București corespund în proporție de peste 95% celor doi indici obligatorii de calitate: starea de îngrășare și randament, care au o corelație corespunzătoare între ei.

Nu trebuie să ascundem faptul că sosesc încă loturi de animale cu nepotriviri între datele de la expediere și cele de la sosire și pentru stabilirea cît mai justă și reală a acestor nepotriviri, va fi nevoie, în anumite cazuri cînd nepotrivirile sînt prea mari, să se procedeze la tăierea întregului lot, după care să se confirme rezultatul.

Și în raporturile între „Baza de Aprovizionare" și abator au existat discuții cu privire la încadrarea în diferite calități a animalelor, dificultăți peste care s-a trecut însă stabilindu-se ca animalele în cauză să fie supuse unei noi recondiționări.

In această perioadă de experimentare a noului sistem, atît salariații de la bază și abator, cît și delegații Direcțiilor generale care urmăresc modul cum decurge aplicarea prevederilor ordinului 1050 au rezolvat numeroase probleme pe loc, ridicate de aplicarea acestui sistem și și-au notat o serie de propuneri pentru îmbunătățirea normelor.

Acest lucru este cu atît mai necesar, cu cît în trim. IV. întregul sector al cărnii este în vîrf de producție, cu afluența cea mai mare de animale, iar unitățile vor trebui să facă față cu succes preluării, cazării, vehiculării, pregătirii și livrării unui număr de animale care este aproape egal cu numărul total de animale preluat și vehiculat în primele 9 luni ale anului.

Pentru aceasta este necesar ca întregul activ de muncă al oficiilor de achiziții și contractări de animale să-și concentreze atenția spre îmbunătățirea calitativă a muncii; oficiile regionale să ia măsuri din vreme pentru asigurarea și mărirea capacității de ca-

zare a animalelor, asigurarea furajelor şi depozitarea lor în condiţiuni corespunzătoare; punerea în stare de funcţiune a tuturor mijloacelor de transport, iar aparatul tehnic care achiziţionează şi preia animalele din contractări şi cota obligatorie, trebuie să meargă hotărît pe linia recepţionării juste a animalelor, punînd un accent deosebit pe calitatea lor.

De asemenea, întreprnderile de industrializare a cărnii sînt chemate să sprijine eforturile lucrătorilor din sectorul de achiziţii şi contractări de animale, prin aplicarea întocmai a normelor prevăzute în ordinele şi instrucţiunile în vigoare, date de cele două Direcţii generale tutelare, prin recepţionarea justă, reală a animalelor şi în termenele prevăzute în aceste instrucţiuni.

S. AUREL

„Chefirul", un nou sortiment produs de către I.C.I.L. Bucureşti

In urma rezolvării de către I.C.A. a tuturor problemelor legate de fabricarea noului produs lactat dietetic „Chefir", Direcţia generală a industriei laptelui în colaborare cu tehnicienii de la I.C.I.L. Bucureşti, a amenajat la unitatea „13 Septembrie" o secţie specială pentru producerea chefirului.

Una din problemele cele mai dificile căreia a trebuit să i se facă faţă a fost găsirea unui ambalaj igienic, uşor de spălat, uşor de confecţionat şi închis ermetic.

După variate încercări neizbutite, cu diverse tipuri de sticle, dopuri şi sisteme de închidere, soluţia dată de Institutul de cercetări alimentare a fost introdusă în producţie cu bune rezultate.

Ea constă în folosirea unor sticle cu gîtul larg, uşor de spălat, cu o capacitate de 250 ml. Sticlele sînt astupate cu dopuri de cauciuc natural de tipul celor folosite la închiderea sticlelor cu penicilină însă cu diametrul de 33 mm. Ermeticitatea ambalajului, în speţă a închiderii, este asigurată de o garnitură şi o clapetă confecţionată din sîrmă galvanizată care se fixează de gîtul sticlei şi pe dopul de cauciuc, aşa cum se poate vedea din fotografia alăturată.

Acest sistem de închidere este foarte uşor de executat, permite o spălare uşoară a sticlelor şi o ermeticitate bună.

Procesul tehnologic adoptat la fabricarea chefirului are următoarele faze principale:

Recepţia laptelui (se va controla în special ca laptele să nu fie neutralizat) — pasteurizarea (sau fierberea)—răcire la 18 — 20°C — însămînţarea laptelui cu maia de chefir în proporţie de 8% — umplerea sticlelor şi închiderea lor ermetică — fermentarea la 20—22°C timp de 20—24 ore — fermentarea la o temperatură sub 10°C timp de 20—24 ore.

Chefirul ce se obţine, cu respectarea strictă a procesului tehnologic şi a unei desăvîrşite igiene, este de cea mai bună calitate.

Conţinutul lui în alcool (chefirul de două zile) este de 0,4—0,6%, iar în acid lactic de 0,8—0,9%.

Consistenţa lui este asemănătoare cu a unei smîntîne fluide la deschiderea sticlei, el spumează. Gustul este plăcut acrişor, aromat.

Prin punerea chefirului pe piaţă s-a răspuns sarcinei trasată de conducerea ministerului, de a se pune la dispoziţia consumatorilor acest produs lactat dietetic deosebit de valoros.

Considerăm ca o sarcină de viitor pentru cei care au colaborat la înfăptuirea acestei realizări să îmbunătăţească condiţiile de fabricaţie, în special în ceea ce priveşte mecanizarea procesului de producţie. Este necesar totodată să se extindă fabricarea chefirului la cît mai multe fabrici de produse lactate din ţară.

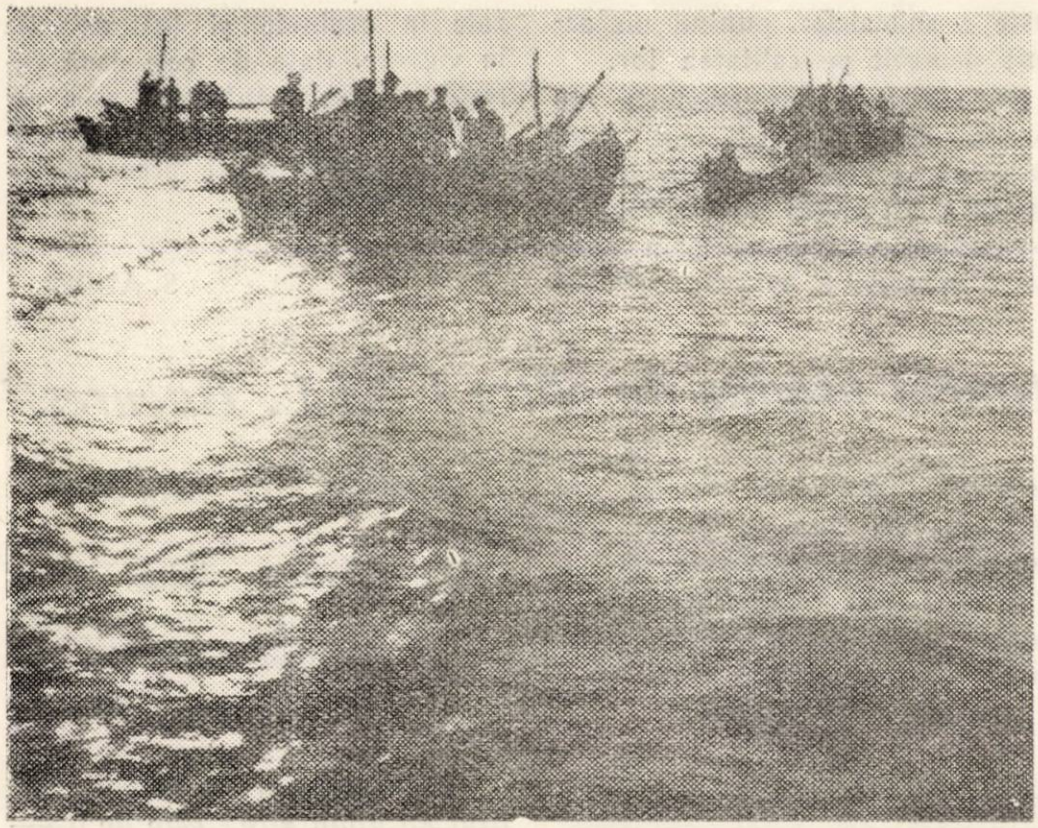
Pentru buna desfăşurare a campaniei de pescuit cu năvoade

Pescuitul cu năvodul începe încă din vară, înainte de declanşarea campaniei propriu zise de pescuit de toamnă. El se practică însă în continuare în toată campania de pescuit de toamnă şi uneori se prelungeşte chiar pînă la sfîrşitul iernii.

Cu toate acestea se consideră, pe drept cuvînt, că năvoadele constituie uneltele de bază în campania de pescuit de toamnă în apele noastre dulci.

Sezonul de toamnă coincide deobicei cu o scădere a nivelului apelor Dunării, scădere ce se resimte în toate bălţile fluviului. O dată cu retragerea apelor, bălţile din regiunea inundabilă îşi reduc în proporţii însemnate suprafeţele, astfel încît populaţia piscicolă a acestor bălţi, care s-a reprodus, s-a hrănit şi s-a dezvoltat pe întinderile inundate, este concentrată pe suprafeţe restrînse, unde pescuitul poate fi practicat cu randament maxim.

Pe lîngă aceasta, pescuitul cu năvoade este uşurat în toamnă, deoarece o dată cu răcirea vremii, vegetaţia submersă care vara împiedică pescuitul cu unelte ac-



Pescuitul cu năvoade în lacul Razelm

tive, cade la fund, lăsînd liberă masa apei.

O dată cu sfîrşitul zilelor călduroase de vară se simplifică şi condiţiile de păstrarea şi transportarea peştelui prins de la locul de producţie pînă la punctele de colectare.

Dacă la aceasta se adaugă şi avantajul unui pescuit raţional al peştilor, ajunşi în toamnă la maximum de creştere şi îngrăşare, înainte de a intra în perioada de hibernare, se înţelege importanţa pe care o capătă în activitatea pescărească campania pescuitului de toamnă.

Toate întreprinderile piscicole ce au în exploatare ape dulci, precum şi Gospodăriile agricole colective în cadrul cărora s-au organizat brigăzi piscicole şi întovărăşirile piscicole trebuie să pregătească din timp campania pescuitului de toamnă.

Pentru aceasta trebuie pregătite încă din vară năvoadele, uneltele de bază ale campaniei pescuitului de toamnă, pregătire ce se face pe baza unui plan amănunţit.

Numărul de năvoade necesare se stabileşte în funcţie de suprafaţa totală a luciului de apă ce urmează a fi pescuit şi de forţele de muncă disponibile în campania de pescuit de toamnă.

Dimensiunile năvoadelor şi în special lăţimea în posădire, se stabilesc în funcţie de adîncimile bunurilor piscicole ce se vor pescui.

La stabilirea corectă a dimensiunilor se ţine seama că lăţimea maximă lîngă matiţă, a crilei — în posădire — trebuie să fie cu cca. 15—20% mai mare decît adîncimea apei în bunul piscicol ce se va pescui. Dacă se confecţionează crile mai înguste, năvodul nu va „călca" pînă la fund şi peştele va scăpa pe sub camănă. Dacă se confecţionează crile mai late, camăna năvodului „taie" mîlul de pe fund şi pescuitul devine greu sau chiar imposibil.

La stabilirea dimensiunilor ochiurilor plaselor din care se confecţionează crilele şi mai ales matiţele năvoadelor, trebuie să se ţină seama de regulile de pescuit, astfel încît ochiurile plasei să permită eşirea din năvod a puietului sub dimensiunile legale la care este permis pescuitul, pentru că protejarea peştilor ce n-au ajuns încă la maturitate condiţionează, printre altele, producţia de peşte a anilor următori.

Camăna năvoadelor de pescuit în ape dulci, unde fundul este în marea majoritate a cazurilor mîlos, se confecţionează din codolă de cînepă şi nu se armează cu greutăţi.

Frînghia de sus trebuie armată cu plute în număr suficient pentru a nu se scufunda în timpul tragerii năvodului.

Pescuitul cu năvoade se face fie către mal, alegîndu-se toanele aşa fel încît locul unde se scot crilele şi matiţa să aibă fundul tare şi panta lină, fie în larg din bărci.

In acest din urmă caz randamentul pescuitului se măreşte mult dacă, în loc să se pescuiască cu năvoade izolate, se pescuieşte cu năvoade „îngurite" sau cu „cetvirele".

In sistemul năvoadelor „îngurite", se pescuieşte cu două năvoade care, din cîte două bărci, se aruncă şi se trag gură la gură.

In sistemul „cetvirea" se pescuieşte cu patru năvoade care se aruncă şi se trag în cruce, îngurite două cîte două.

Pescuitul cu năvoade în citvirea este folosit mai ales în Razelm de pescarii din Jurilofca. Randamentul sporit ce se obţine în acest sistem de pescuit cu năvoadele, impune ca el să fie generalizat în bălţile din regiunea inundabilă a Dunării, unde astăzi se pescuieşte fie cu năvoade izolate, fie cel mult cu năvoade „îngurite".

Tragerea codolelor năvodului, care se făcea şi se face încă manual, cu un dispozitiv primitiv numit „baran", poate fi uşurată prin introducerea unei mici mecanizări, cu un vinci demultiplicator a cărui experimentare la pescuitul cu năvoade în Razelm a dat rezultate bune.

O grijă deosebită trebuie să se acorde atît la pregătirea cît şi în cursul desfăşurării pescuitului cu năvoade, conservării şi întreţinerii uneltelor.

Conservarea plaselor trebuie făcută conform instrucţiunilor sub supravegherea directă a unui tehnician.

In timpul pescuitului trebuie să se respecte întocmai termenele de scoatere la uscat şi să se revizuiască periodic unealta, reparînd imediat eventualele rupturi produse în timpul pescuitului.

Acolo unde brigăzile de pescari cu năvoade au de parcurs distanţe mari pînă la locurile de pescuit, este indicat să se organizeze deservirea lor de către cutere motorizate, special afectate şi să se organizeze preluarea peştelui chiar la locul de producţie. De felul în care este organizat şi cum se desfăşoară pescuitul cu năvoade depinde campania pescuitului de toamnă şi de aceea trebuie să i se acorde toată atenţia.

MŰSZAKI·ORSZÁGOS·KÖNYVTÁR
1883

NOUTĂȚI TEHNICE ÎN INDUSTRIA ALIMENTARĂ

DESPRE ACȚIUNEA ANTIOXIDANTĂ A ACIDULUI ASCORBIC IN UNT

In untul proaspăt de vacă și untul topit au fost incorporate pe de o parte acid ascorbic sau esterul său palmitic, pe de altă parte diferiți antioxidanți cunoscuți, ca butilhidroxianisolul, galatul de propil și lecitina. Probele au fost păstrate timp de 5 luni la temperatura de 0°C cu scopul de a se studia influența acestor antioxidanți asupra produselor.

Au fost analizate caracteristicile organoleptice și indicii de peroxizi, stabilindu-se că cele mai bune proprietăți antioxidante le are acidul ascorbic și în special esterul său palmitic. Dozele minime sînt de 200 mg/kg grăsime.

BUTELII DE LAPTE DIN MASE PLASTICE

Utilizarea în industria laptelui a buteliilor din mase plastice a fost frînată pe de o parte din cauza stabilității termice reduse a acestora, nefiind posibilă pasteurizarea sau sterilizarea laptelui și nici spălarea buteliilor la reîntrebuințare, pe de altă parte datorită faptului că în ciuda avantajelor pe care le prezintă buteliile opace, consumatorul preferă butelii transparente, deoarece dorește să vadă produsul pe care îl cumpără.

Ținînd seama de procentul ridicat de sticle sparte înregistrat din industria laptelui, un interes deosebit a constituit punerea la punct a buteliilor din mase plastice care să nu prezinte inconvenientele semnalate mai sus. In acest sens au fost realizate butelii care pe lîngă faptul că sînt transparente și au o stabilitate termică bună pînă la 130°C, mai prezintă avantajul că greutatea lor este de numai 10—40% din aceea a buteliilor similare de sticlă.

S-a mai pus la punct un alt tip de butelii din masă plastică, de asemenea transparente și stabile din punct de vedere termic care sînt căptușite cu o peliculă interioară de polietilenă, poliizobutilenă sau polistiren de 0,05 mm grosime și care se îndepărtează odată cu golirea conținutului buteliei. Pe lîngă avantajele celorlalte butelii de mase plastice, acest tip de butelii poate fi spălat mai ușor datorită faptului că reziduurile de lapte sînt eliminate odată cu scoaterea peliculei interioare, la reîntrebuințare aplicîndu-se o altă peliculă.

CERCETĂRI RECENTE ÎN LEGĂTURĂ CU PEȘTELE CONGELAT FOLOSIT CA MATERIE PRIMĂ ÎN FABRICILE DE CONSERVE

In ultimii ani s-a acordat o mare atenție congelării sardelelor, sprotenilor și scrumbiilor mici în vederea prelucrării ulterioare în conserve. Experiențele făcute în Norvegia au arătat că sprotenii grași și slabi pot fi menținuți în stare congelată (la —35°C) timp de 11...13 săptămîni înaintea prelucrării. Probele de conserve preparate din acest pește au avut o calitate comparabilă cu a celor obținute din peștele proaspăt. Scrumbiile pescuite în timpul iernii, care conțineau cantități mari de oxid de trimetilamină, nu s-au decongelat în condiții satisfăcătoare. Scrumbiile mici au căzut ușor de pe cîrlige în timpul afumării preliminare sterilizării. Atunci cînd sprontenii congelați au fost păstrați la temperaturi mai mari de —23°C s-au obținut conserve de calitate inferioară. Pentru a prezenta o valoare practică, peștele congelat trebuie să poată fi păstrat timp de cel puțin 8 săptămîni în stare congelată.

Experiențele făcute în R.P.F. Iugoslavă au arătat că sardelele pot fi păstrate timp de o lună la —20°C dacă sînt răcite cu ghiață la interval 2...3 ore după pescuire, fiind apoi congelate în decurs de maximum 24 ore. In cazul depozitării pe o durată pînă la o lună, glasarea nu a avut importanță, însă la perioade mai îndelungate s-au obținut conserve mai bune din sardele congelate și glasate. La fabricarea conservelor se obțin rezultate mai puțin bune prin utilizarea peștelui congelat în saramură decît a celui congelat în aer. In anii din urmă au fost expediate la fabricile de conserve de pește din Franța, sardele congelate provenite din Africa de Nord. Produsele obținute nu au fost tot atît de bune ca și cele fabricate din sardele proaspete.

Congelarea tonului este fără îndoială procedeul cel mai bine pus la punct în ce privește utilizarea materiei prime congelate în vederea preparării conservelor de pește, indiferent dacă congelarea are loc la bordul navei de pescuit, sau dacă peștele este descărcat la țărm din regiunile de pescuit mai apropiate și este congelat după descărcare în vederea expedierii pentru exportul la distanțe mari, așa cum este cazul pescuitului în Norvegia pentru aprovizionarea cu materie primă congelată a fabricilor de conserve de ton din Italia.

PĂSTRAREA CĂRNII CONGELATE ÎN CAMERE CU MANTA DE AER TERMOIZOLANTĂ

Institutul Unional al industriei frigului din U.R.S.S. a studiat posibilitatea păstrării cărnii congelate într-o serie de camere alăturate, prevăzute cu doi pereți exteriori cu manta de aer termoizolantă. Experiența a durat cinci luni și jumătate în perioada de primăvară și vară, temperatura medie a aerului în tot cursul depozitării cărnii fiind de — 18,1°C, cu variații de la —17 1°C...—18,8°C.

In cursul depozitării pierderea în greutate a cărnii de vită a fost de numai 0,59%, iar a cărnii de ovine de 0,72%, adică de 1,8, respectiv 1,9 ori mai mică decît pierderile normate în U.R.S.S.

S-a stabilit că pierderile în greutate nu au fost determinate de pătrunderea căldurii prin pereții exteriori cu manta de aer termoizolantă, ci de pătrunderea căldurii prin pereții despărțitori ai diverselor camere și de sursele interioare de căldură (iluminat, deschiderea ușilor, prezența personalului în cameră etc). S-a calculat că în cazul menținerii aceleași temperaturi în toate camerele învecinate și în mantalele termoizolante, pierderile în greutate ale cărnii congelate nu sînt dependente de anotimp și nu vor depăși lunar 0,034%.

DEPILAREA PORCILOR CU MASE PLASTICE

Pentru asigurarea calității carcaselor de porcine prelucrate în abatoare prin opărire și pentru valorificarea părului de porc, se folosesc depilatoare. Acestea prezintă neajunsul că nu scot complet părul de pe carcase.

In ultimii ani în S.U.A. a căpătat o oarecare răspîndire un procedeu de depilare a porcilor cu mase termoplastice.

Porcii incomplet depilați cu depilatorul sau chiar nedepilați, sînt cufundați într-o baie conținînd o masă termoplastică topită.

După răcire părul aderă foarte strîns de masa termoplastică întărită care este scoasă ușor de pe carcasă împreună cu părul și rădăcina acestuia.

Prin încălzire masa termoplastică întărită se topește și este separată de păr, fiind recuperată în felul acesta pentru a fi reutilizată, iar părul este gata uscat pentru a fi valorificat.

Carcasele depilate după această metodă prezintă avantajul că au suprafața complet lipsită de păr, ceea ce asigură o mai bună salubritate a cărnii.

Metoda mai prezintă avantajul că atunci cînd se execută o depilare prealabilă cu depilatorul înaintea cufundării carcaselor în baia de masă plastică, operația greoaie de depilare cu depilatorul nu mai trebuie făcută atît de minuțios.

Muncitori, tehnicieni,
ingineri, funcţionari!

Citiţi şi răspîndiţi

REVISTA „INDUSTRIA ALIMENTARĂ“

PRODUSE ANIMALE

Apare sub îngrijirea unui comitet de redacţie.

Redacţia şi administraţia:

Bucureşti — Calea Victoriei Nr. 63-69 — Tel. 4.15.95